

IBM System Storage SAN Volume Controller

Guia de Resolução de Problemas



Nota

Antes de usar estas informações e o produto que elas suportam, leia as informações a seguir:

- As informações gerais em “Avisos” na página 341
- As informações na Avisos de Segurança e Ambientais
- As informações no *IBM Environmental Notices and User Guide* (fornecido em um DVD)

Esta edição se aplica à versão 8, liberação 1, modificação 3 e a todas as modificações subsequentes até que indicado de outra forma em novas edições.

© Copyright IBM Corporation 2003, 2018.

Índice

Figuras	v
--------------------------	----------

Tabelas	vii
--------------------------	------------

Sobre este guia	ix
----------------------------------	-----------

Quem deve ler este guia	ix
Ênfase	ix
Biblioteca e publicações relacionadas	x
Websites relacionados	xi
Enviando Comentários	xi
Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica	xii

Capítulo 1. Visão geral do SAN Volume Controller	1
---	----------

Sistemas	11
Nó de Configuração	11
Endereçamento do nó de configuração	11
Failover de IP do de Gerenciamento	12
Visão geral da malha SAN	14

Capítulo 2. Apresentando os componentes de hardware do SAN Volume Controller	15
---	-----------

Nós do SAN Volume Controller	15
Recursos opcionais	15
Controles e indicadores de Nó	20
Nópainel de informações do operador	24
Indicadores e conectores do painel traseiro do nó	29
Números de porta do Fibre Channel e nomes das portas universais	38
Requisitos para o ambiente do SAN Volume Controller	38
Listagem de peças	42
Peças do SAN Volume Controller 2145-SV1	42
Peças do SAN Volume Controller 2145-DH8	45
SAN Volume Controller 2145-92F	51
SAN Volume Controller 2145-12F	52
Peças do gabinete de expansão do SAN Volume Controller 2145-24F	54

Capítulo 3. Interfaces com o usuário para manutenção de seu sistema	57
--	-----------

Interface do GUI de Gerenciamento	57
Quando Utilizar o GUI de gerenciamento	58
Acessando o GUI de gerenciamento	59
Excluindo um nó de um sistema em cluster usando o GUI de gerenciamento	60
Incluindo um nó em um sistema	62
Interface do Assistente de Serviço	65
Quando Utilizar o Assistente de Serviço	65
Acessando o Assistente de Serviço	66
Interface da linha de comandos	66

Quando usar a interface da linha de comandos	66
Acessando a interface da linha de comandos do sistema	66
Interface da Linha de Comandos de Serviço	67
Quando Utilizar a CLI de Serviço	67
Acessando a CLI de serviço	67
Unidade flash USB	67
Porta técnica	74

Capítulo 4. Executando ações de recuperação usando a CLI do SAN Volume Controller	77
--	-----------

Validando e reparando cópias de volumes espelhados usando a CLI	77
Reparando um volume de thin provisioning usando a CLI	78
Recuperando volumes off-line usando a CLI (interface da linha de comandos)	79

Capítulo 5. Visualizando os dados vitais do produto	81
--	-----------

Fazendo download dos dados vitais do produto usando o GUI de gerenciamento	81
Exibindo os dados vitais do produto usando a CLI	81
Exibindo as propriedades de nó usando a CLI	81
Exibindo propriedades do sistema em cluster usando a CLI	82
Campos para os VPD do nó	83
Campos para os VPD do sistema	88

Capítulo 6. Diagnosticando problemas	91
---	-----------

Iniciando a Coleta de Estatísticas	91
Relatório de Eventos	108
Autoteste inicial	109
Entendendo os Eventos	109
Gerenciando o Log de Eventos	109
Visualizando o Log de Eventos	109
Descrevendo os Campos no Log de Eventos	110
Notificações de Eventos	111
email de Informações sobre Inventário	114
Entendendo os Códigos de Erro	116
Usando as tabelas de código de erro	117
IDs de Evento	117
Relatório de eventos do SCSI	123
Tipos de objeto	125
IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro	126
Resolvendo um problema com as unidades de inicialização do SAN Volume Controller	155
Resolvendo um problema com falha ao inicializar	158
Visão Geral do Código de Erro do Nó	159
Faixa de Códigos de Erro	160
Procedimento: determinação de problema da SAN	259
Resolvendo um problema com clientes SSL/TLS	259

Procedimento: fazendo com que unidades suportem informações de proteção	260
Resolvendo um problema com novos gabinetes de expansão	261
Falhas de link ótico	262
Problemas de Link do Host iSCSI Ethernet	263
Problemas com link de host do Fibre Channel over Ethernet	263
Manutenção de Sistemas de Armazenamento.	264

Capítulo 7. Recuperação de desastre 267

Capítulo 8. Procedimentos de recuperação 269

Procedimento do Sistema de Recuperação	269
Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema.	271
Corrigir Erros de Hardware	271
Removendo as informações do sistema para nós com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço.	272
Executando a recuperação do sistema usando o assistente de serviço	274
Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI	276
O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema.	277
Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema	279
Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI	280
Restaurando a Configuração do Sistema	282
Excluindo arquivos de configuração de backup usando a CLI	289
Concluindo o resgate do nó quando o nó for inicializado	289

Capítulo 9. Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos Inválidos 291

Capítulo 10. Usando os procedimentos de análise de manutenção 293

MAP 5000: Iniciar	293
MAP 5040: energia SAN Volume Controller 2145-DH8	299
MAP 5350: Desligando um Nó	304

Usando o GUI de gerenciamento para desligar um sistema	306
Utilizando a CLI do sistema para desligar um nó	307
Usando o botão de controle de energia do sistema	308
MAP 5500: Ethernet	310
Definindo um nó de configuração alternativo	313
MAP 5550: porta do adaptador ativada individualmente do Fibre Channel over Ethernet e do Ethernet 10 G	313
MAP 5600: Fibre Channel	316
MAP 5700: verificação de reparo	321
MAP 5800: indicadores luminosos	322
Indicadores luminosos para o SAN Volume Controller 2145-DH8	323

Capítulo 11. Análise e ajuste de desempenho iSCSI 333

Apêndice A. Recursos de acessibilidade para o sistema 337

Apêndice B. Onde localizar a Declaração de Garantia Limitada 339

Avisos 341

Marcas Registradas	343
Declaração de suporte do produto	343
Declaração de Homologação	344
Avisos de compatibilidade eletromagnética	344
Aviso do Canadá	344
européias Aviso da Comunidade e de Marrocos	344
Alemanha Avisos	344
Aviso do Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA).	345
Aviso do Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)	346
Coréia Avisos	346
Aviso da República Popular da China	346
Rússia Avisos	347
Taiwan Avisos	347
Aviso da Federal Communications Commission (FCC) dos Estados Unidos	347

Índice Remissivo 349

Figuras

1. Exemplo de um sistema em uma malha	2	26. Portas de serviço do SAN Volume Controller 2145-DH8	35
2. Fluxo de dados em um sistema	3	27. Porta sem uso Ethernet do SAN Volume Controller 2145-DH8	35
3. Exemplo de um volume básico	4	28. LEDs do Fibre Channel	36
4. Exemplo de volumes espelhados	4	29. LEDs de erro de AC, DC e energia do SAN Volume Controller 2145-DH8.	38
5. Exemplo de volumes estendidos	5	30. Peças substituíveis do SAN Volume Controller 2145-DH8 no diagrama de visualização das peças.	46
6. Exemplo de volumes HyperSwap	6	31. Porta do técnica do 2145-SV1	74
7. Exemplo de uma topologia do sistema padrão	7	32. Porta do técnica do 2145-DH8	75
8. Exemplo de uma topologia do sistema estendido	7	33. Exemplo de e-mail de informações sobre o inventário.	116
9. Exemplo de uma topologia do sistema HyperSwap	8	34. Exibição de Resgate do Nó	290
10. Nó de Configuração.	11	35. SAN Volume Controller 2145-SV1 painel de informações do operador	296
11. Painel frontal do SAN Volume Controller 2145-SV1	21	36. SAN Volume Controller 2145-DH8 painel de informações do operador	296
12. Painel Frontal do SAN Volume Controller 2145-DH8	22	37. Painel Frontal do SAN Volume Controller 2145-DH8.	297
13. SAN Volume Controller 2145-SV1 painel de informações do operador	25	38. LED de Energia no SAN Volume Controller 2145-DH8.	300
14. Painel de informações do operador SAN Volume Controller 2145-DH8.	27	39. Indicador de LED de energia no painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8	301
15. Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-SV1	29	40. Corrente alternada, corrente direta e indicadores do LED de energia no painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8	302
16. Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8	29	41. Botão de controle de energia no modelo SAN Volume Controller 2145-DH8	309
17. Conectores na Parte Posterior do SAN Volume Controller 2145-SV1.	30	42. Botão de controle de energia e luzes de LED no modelo SAN Volume Controller 2145-SV1	309
18. Conector de energia.	30	43. Portas Ethernet na parte traseira do SAN Volume Controller 2145-DH8	311
19. Portas de serviço do SAN Volume Controller 2145-SV1	31	44. SAN Volume Controller 2145-DH8 painel de informações do operador	323
20. Porta sem uso Ethernet do SAN Volume Controller 2145-SV1.	31	45. Pressione a trava de liberação	324
21. Números de porta Fibre Channel em uma configuração típica	32	46. SAN Volume Controller 2145-DH8	324
22. Números de porta Ethernet para comunicação iSCSI (adaptador Ethernet de 10 Gbps)	33	47. LEDs da placa-mãe do sistema SAN Volume Controller 2145-DH8.	326
23. Números de porta Ethernet para um adaptador de 25 Gbps	33		
24. Conectores na Parte Traseira do SAN Volume Controller 2145-DH8	34		
25. Conector de energia.	34		

Tabelas

1. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações	x	37. Campos para a placa-mãe.	84
2. Biblioteca do SAN Volume Controller	x	38. Campos para as baterias	84
3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados	xi	39. Campos para os processadores	85
4. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações	xii	40. Campos para os ventiladores.	85
5. Resumo da topologia do sistema e do volume	8	41. Campos repetidos para cada módulo de memória instalado	85
6. Tipos de comunicações do sistema	9	42. Campos repetidos para cada adaptador instalado	85
7. Recursos e modelos opcionais	16	43. Campos repetidos para cada dispositivo SCSI, IDE, SATA e SAS instalado	86
8. Regras do slot de expansão PCI Express para nós 2145-SV1	19	44. Campos específicos para o software do nó	86
9. Regras do slot de expansão PCI Express para nós 2145-DH8.	19	45. Campos fornecidos para o conjunto do painel frontal	86
10. Slots de expansão PCIe nos quais um adaptador pode ser utilizado.	32	46. Campos fornecidos para a porta Ethernet	86
11. Valores de status de link do LEDs do Fibre Channel.	36	47. Campos fornecidos para as fontes de alimentação no nó	87
12. Requisitos da Voltagem de Entrada	39	48. Campos fornecidos para o adaptador de barramento do host (HBA) SAS.	87
13. Consumo de Energia	39	49. Campos fornecidos para o unidade flash do SAS	87
14. Especificações Físicas	39	50. Campos fornecidos para o transceptor do small form factor pluggable (SFP)	88
15. Dimensões e peso	40	51. Campos fornecidos para as propriedades do sistema	88
16. Requisitos de espaço adicional	40	52. Estatísticas a coleta para nós individuais	92
17. Saída máxima de calor de cada nó do SAN Volume Controller 2145-SV1	40	53. coleta de estatísticas para os volumes para nós individuais.	93
18. Requisitos da Voltagem de Entrada	41	54. coleta de estatísticas para volumes que são usados nos relacionamentos do Metro Mirror e do Global Mirror para nós individuais	94
19. Consumo de Energia	41	55. coleta de estatísticas para portas do nó	94
20. Especificações Físicas	41	56. Coleção de estatísticas para nós	95
21. Dimensões e peso	42	57. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes	97
22. Requisitos de Espaço Adicional	42	58. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais	101
23. Saída máxima de calor de cada nó do 2145-DH8	42	59. Estatísticas de coleta de lixo para conjuntos de redução de dados	102
24. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-SV1.	43	60. Estatísticas XML para uma porta de parceria IP	103
25. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-DH8	47	61. ODX VDisk e estatísticas em nível de nó	103
26. FRUs as quais os procedimentos de serviço do SAN Volume Controller 2145-DH8 não se referem	50	62. Coleta de estatísticas para nuvem pelo ID da conta de nuvem.	104
27. Peças da FRU para o recurso Transceptor small form-factor pluggable (SFP) de ondas longas	50	63. Coleção de estatísticas para nuvem por VDisk	106
28. Unidades SAS do gabinete de expansão suportadas	51	64. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos	110
29. Outras peças do gabinete de expansão	52	65. Níveis de Notificação	111
30. Unidades substituíveis em campo do gabinete de expansão	53	66. Tipos de notificação do sistema e códigos no nível do syslog correspondentes	113
31. Unidades substituíveis em campo da unidade	53	67. Valores do sistema para identificadores de origem de mensagem definida pelo usuário e códigos de recurso do syslog	113
32. Unidades SAS substituíveis em campo de cabos.	53	68. Eventos informativos	118
33. Unidades de energia substituíveis em campo de cabos	53	69. status SCSI	123
34. Unidades substituíveis em campo do gabinete de expansão	54	70. Qualificadores, códigos e chaves do SCSI Sense	124
35. Unidades substituíveis em campo de unidades SAS compactas	54		
36. Unidades substituíveis em campo de cabo	55		

71. Códigos de razão	125	76. Erros de Bloco Inválido	292
72. Tipos de objeto	125	77. Conjuntos de Fibre Channel.	319
73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro	127	78. Hardware de conexão do adaptador Fibre	
74. Faixa de Números da Classificação de		Channel do sistema	320
Mensagens	160	79. LEDs de painel de diagnósticos	326
75. Arquivos criados pelo processo de backup	282		

Sobre este guia

Este guia descreve como solucionar problemas do IBM® SAN Volume Controller .

Os capítulos a seguir apresentam o SAN Volume Controller , o gabinete de expansão, o comutador de energia de corrente alternada redundante e o fonte de alimentação ininterrupta. Eles descrevem como é possível configurar e verificar o status de um nó SAN Volume Controller em um sistema em cluster de nós através do painel frontal, com a GUI do assistente de serviço ou com o GUI de gerenciamento.

Os capítulo de dados vitais do produto (VPD) fornece informações sobre o VPD que define exclusivamente cada elemento de hardware e microcódigo que está no SAN Volume Controller . Também é possível aprender como diagnosticar problemas usando oSAN Volume Controller .

Os procedimentos de análise de manutenção (MAPs) podem ajudá-lo a analisar falhas que ocorrem em um SAN Volume Controller . Com os MAPs, é possível isolar os field-replaceable units (FRUs) do SAN Volume Controller que falham. Inicie todos os procedimentos de determinação de problemas e reparo a partir do “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

Quem deve ler este guia

Este guia é destinado ao administrador do sistema ou ao representante de serviços dos sistemas que usa e diagnostica problemas com o SAN Volume Controller , o comutador de energia de corrente alternada redundante e o fonte de alimentação ininterrupta.

Ênfase

São usados diferentes fontes neste guia para mostrar ênfase.

As fontes a seguir são usadas para mostrar ênfase.

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

Biblioteca e publicações relacionadas

Manuais de produto, outras publicações e websites que contêm informações que estão relacionadas a seu sistema estão disponíveis.

IBM Knowledge Center para SAN Volume Controller

A coleta 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 seguinte website:

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STPVGU>

Biblioteca do SAN Volume Controller

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

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

Site	Endereço
Diretório de contatos em todo o mundo	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/support
Suporte para produtos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/support

Cada publicação em PDF na biblioteca Tabela 2 está disponível no IBM Knowledge Center clicando no título na coluna “Link para o PDF”:

Tabela 2. Biblioteca do SAN Volume Controller

Título	Description (Descrição)	Link para arquivo PDF
<i>IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 Hardware Installation Guide</i>	O guia fornece as instruções que o Representante de serviços IBM usa para instalar o hardware para SAN Volume Controller , modelo 2145-SV1.	Guia de Instalação de Hardware [PDF]
<i>Guia de Manutenção do IBM SAN Volume Controller Hardware</i>	O guia fornece as instruções que o Representante de serviços IBM usa para servir o hardware do SAN Volume Controller , incluindo a remoção e a substituição de peças.	Guia de Manutenção de Hardware [PDF]
<i>IBM SAN Volume Controller Troubleshooting Guide</i>	O guia descreve os recursos de cada modelo do SAN Volume Controller , explica como usar o painel frontal ou a GUI assistente de serviço e fornece procedimentos de análise de manutenção para ajudá-lo a diagnosticar e resolver problemas com o SAN Volume Controller .	Guia de Resolução de Problemas [PDF]

Tabela 2. Biblioteca do SAN Volume Controller (continuação)

Título	Description (Descrição)	Link para arquivo PDF
Guia do Usuário da Interface da Linha de Comandos da Família IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud, IBM Spectrum Virtualize for SAN Volume Controller and Storwize Family Command-Line Interface User's Guide	O guia descreve os comandos que você pode usar da interface da linha de comandos (CLI) do SAN Volume Controller .	Guia do Usuário da Interface da Linha de Comandos [PDF]
API de REST do Spectrum Virtualize	Este documento fornece informações sobre a API de RESTful e comandos da CLI relacionados.	

Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Tabela 3 lista Web sites que fornecem publicações e outras informações sobre o SAN Volume Controller ou produtos ou tecnologias relacionados(as). As publicações do IBM Redbooks fornecem orientação de posicionamento e valor, experiências de instalação e implementação, cenários de solução e procedimentos passo a passo para vários produtos.

Tabela 3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Site	Endereço
Centro de Publicações IBM	ibm.com/shop/publications/order
Publicações IBM Redbooks	www.redbooks.ibm.com/

Informações de Acessibilidade Relacionadas

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

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

Websites relacionados

Os seguintes websites fornecem informações sobre o sistema, produtos relacionados ou tecnologias.

Tipo de Informação	Website
Suporte ao SAN Volume Controller	www.ibm.com/support
Suporte técnico para produtos de armazenamento IBM	www.ibm.com/support
Registro no Suporte Eletrônico da IBM	www-01.ibm.com/support/electronicssupport/

Enviando Comentários

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

Procedimento

Para enviar quaisquer comentários sobre esta publicação ou qualquer outra documentação do produto de armazenamento IBM :

Envie os seus comentários por e-mail para ibmkc@us.ibm.com. Certifique-se de incluir as seguintes informações:

- Título e versão exatos da publicação
- Números da página, tabela ou ilustração sobre a qual você está fazendo o comentário
- Uma descrição detalhada de qualquer informação que deve ser alterada

Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica

Se você precisar de ajuda, serviço, assistência técnica ou desejar mais informações sobre produtos IBM, é possível localizar uma ampla variedade de fontes disponíveis na IBM para ajudá-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 Tabela 4.

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

Website	Endereço
Diretório de contatos em todo o mundo	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/support
Suporte para produtos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/support

Nota: Os serviços, números de telefone e links da web disponíveis estão sujeitos a mudança sem aviso prévio.

Ajuda e Serviço

Antes de ligar para o suporte, assegure-se de ter seu Número de Cliente IBM 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 **armazenamento**. O agente decide para onde rotear sua chamada, para o software de armazenamento ou o hardware de armazenamento, dependendo da natureza de seu problema.

Se você ligar de um local fora dos EUA ou Canadá, deve-se escolher a opção **software** ou **hardware** quando ligar para obter assistência. Escolha a opção de **software** se você não tiver certeza se o problema envolve o hardware SAN Volume Controller software. Escolha a opção de **hardware** somente se estiver certo de que

o problema envolve unicamente o hardware do SAN Volume Controller .Ao ligar para a IBM para fornecer manutenção ao produto, siga estas diretrizes para as opções de **software** e **hardware**:

Opção de Software

Identifique o produto SAN Volume Controller como seu produto e forneça seu número de cliente como prova de compra. O número de cliente é um número de 7 dígitos (0000000 - 9999999) designado pela IBM quando o produto é comprado. Seu número de cliente deve estar na planilha de informações do cliente ou na fatura de sua compra do armazenamento. Se for solicitado a você um sistema operacional, use **Armazenamento**.

Opção de Hardware

Forneça o número de série e o tipo de máquina de quatro dígitos apropriado. Para SAN Volume Controller , o tipo de máquina é 2145.

Nos Estados Unidos e no Canadá, o serviço e o suporte de hardware podem ser estendidos para 24 x 7 no mesmo dia. A garantia 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/support.

Antes de Ligar

Certifique-se de executar as etapas para tentar resolver o problema sozinho antes de ligar.

Algumas sugestões para solucionar problemas antes de ligar para o Suporte IBM incluem:

- Verifique se todos os cabos estão 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 Knowledge Center contém procedimentos para ajudá-lo a diagnosticar problemas.
- Acesse o website de Suporte IBM no www.ibm.com/support para verificar as informações técnicas, sugestões, dicas e novos drivers de dispositivo 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 on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda, além do Knowledge Center. Consulte as informações de resolução de problemas para obter instruções de diagnóstico. O procedimento de resolução de problemas pode requerer que você faça download de drivers de dispositivos atualizados ou do 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 informações, acesse www.ibm.com/support e siga as instruções. Além disso, alguns documentos estão disponíveis por meio do Centro de Publicações IBM.

Inscrição para a Oferta da Linha de Suporte

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

A manutenção que é fornecida com o sistema fornece suporte quando há algum problema com um componente de hardware ou uma falha no código de máquina do sistema. Às vezes, você pode precisar de aviso especializado sobre como usar uma função fornecida pelo sistema ou sobre como configurar o sistema. A compra da oferta de Linha de Suporte IBM fornece acesso a esse aconselhamento profissional ao implementar seu sistema e também no futuro.

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

Capítulo 1. Visão geral do SAN Volume Controller

O sistema SAN Volume Controller combina software e hardware em um dispositivo modular e abrangente, que fornece virtualização simétrica. O software

A virtualização simétrica é alcançada criando um conjunto de discos gerenciados (MDisks) por meio dos sistemas de armazenamentos conectados e gabinetes de expansão SAS opcionais. Os volumes podem ser criados em um conjunto para uso pelos sistemas host conectados. Os administradores do sistema podem visualizar e acessar um conjunto comum de armazenamentos na rede de área de armazenamento (SAN), ou rede de área local (LAN). Esta funcionalidade ajuda os administradores a usar os recursos de armazenamento mais eficientemente e fornece uma base comum para as funções avançadas.

Uma SAN é uma rede de alta velocidade do Fibre Channel que conecta sistemas host e dispositivos de armazenamento. Uma LAN é uma rede Ethernet de alta velocidade que conecta sistemas host e dispositivos de armazenamento. Em uma SAN e em uma LAN, um sistema host pode ser conectado a um dispositivo de armazenamento através da rede. As conexões são feitas através de unidades, como roteadores e comutadores. A área da rede que contém essas unidades é conhecida como a *malha* da rede.

Software IBM Spectrum Virtualize

O sistema IBM SAN Volume Controller é construído com o IBM Spectrum Virtualize software, que faz parte da família do IBM Spectrum Storage.

O IBM Spectrum Virtualize é um membro importante do portfólio do IBM Spectrum Storage. Ele é uma solução de armazenamento altamente flexível que permite a rápida implementação de serviços de armazenamento de bloco para cargas de trabalho novas e tradicionais, no local, fora do local e em uma combinação de ambos. Projetado para ajudar a ativar ambientes de nuvem, é baseado na tecnologia comprovada. Para obter mais informações sobre o portfólio do IBM Spectrum Storage, consulte o website a seguir.

<http://www.ibm.com/systems/storage/spectrum>

O software fornece essas funções para os de sistemas host que se conectam ao sistema:

- Cria um único conjunto de armazenamentos
- Fornece virtualização da unidade lógica
- Gerencia volumes lógicos
- Espelha volumes lógicos

O sistema também fornece as funções a seguir:

- Cache grande e escalável
- Serviços de Cópia:
 - Função IBM FlashCopy (cópia point-in-time), incluindo o FlashCopy thin-provisioned para tornar vários destinos financeiramente suportáveis
 - Função IBM HyperSwap (cópia ativa/ativa)
 - Metro Mirror (cópia síncrona)

- Global Mirror (cópia assíncrona)
- Migração de dados
- Gerenciamento de espaço:
 - Função IBM Easy Tier para migrar os dados usados com maior frequência para o armazenamento de mais alto desempenho
 - Medição de qualidade de serviço quando combinada com IBM Spectrum Control Base Edition. Para obter informações, consulte a documentação do IBM Spectrum Control Base Edition.
 - Volumes lógicos thin-provisioned
 - Volumes compactados para consolidar armazenamento

Figura 1 mostra hosts, nós do sistema e sistemas de armazenamento RAID conectados a uma malha SAN. A malha SAN redundante consiste em um acordo tolerante de falha de duas ou mais SANs de contraparte que fornecem caminhos alternativos para cada dispositivo conectado à SAN.

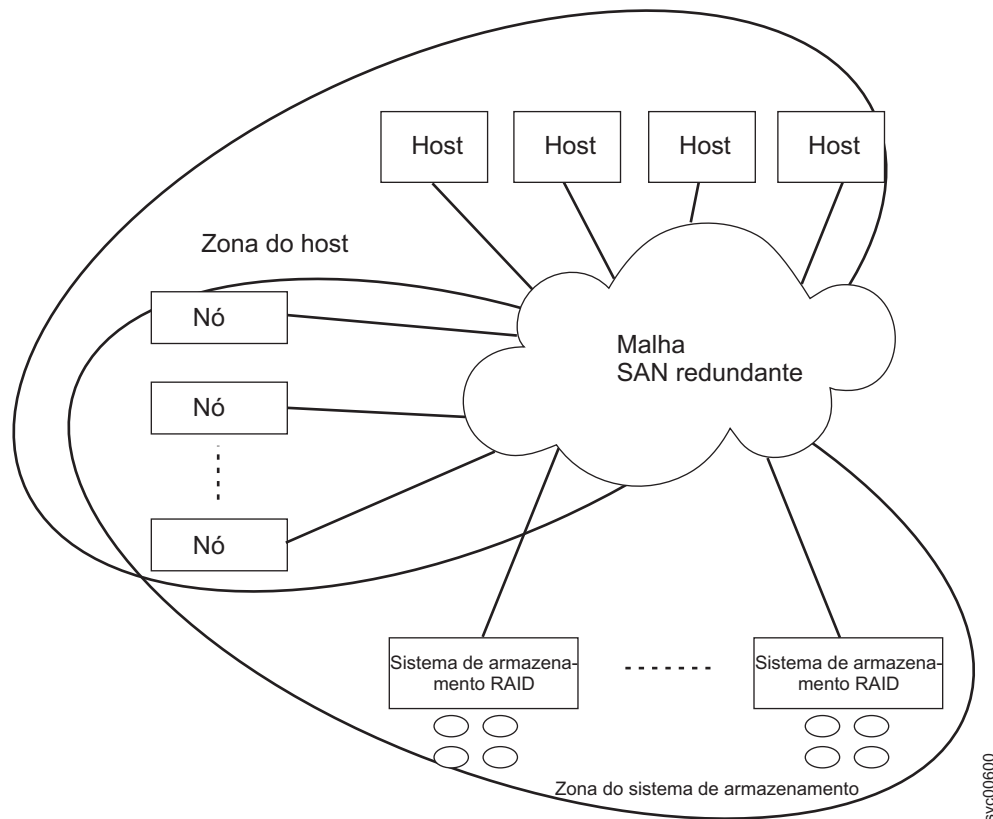


Figura 1. Exemplo de um sistema em uma malha

Volumes

Os nós do sistema apresentam volumes para os hosts. A maioria das funções avançadas do sistema é definida em volumes. Esses volumes são criados a partir de discos gerenciados (MDisks) que são apresentados por sistemas de armazenamento RAID. Os volumes também podem ser criados por matrizes que são fornecidas por unidades flash em um gabinete de expansão. Toda a transferência de dados ocorre por meio do nó do sistema, que é descrito como *virtualização simétrica*.

A Figura 2 mostra o fluxo de dados pela malha.

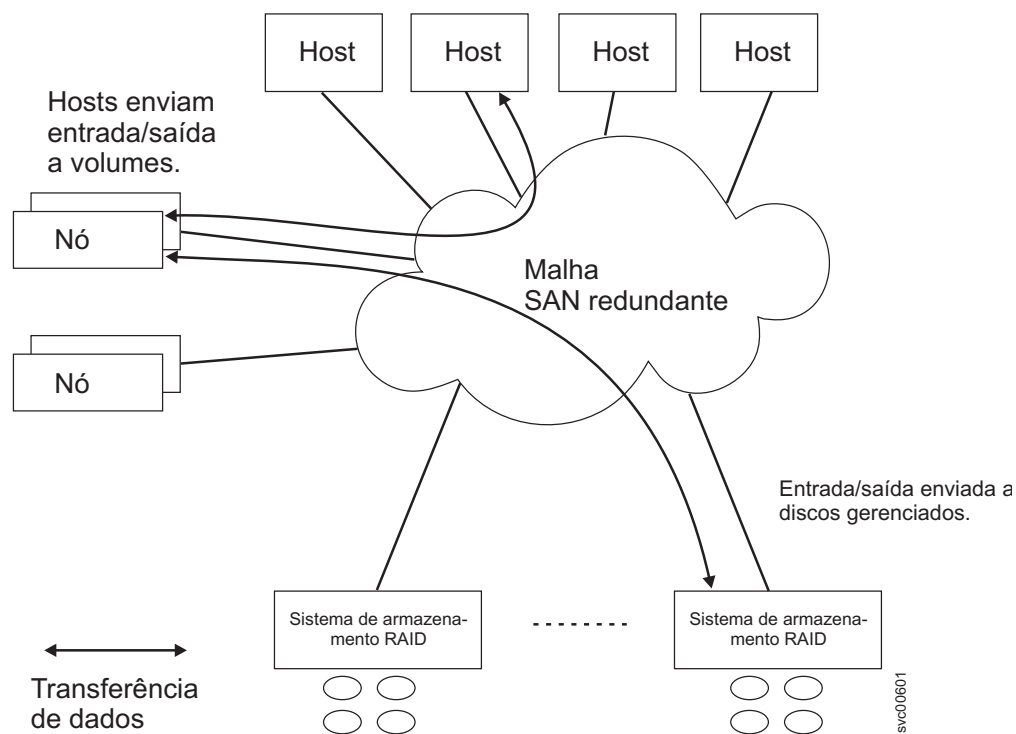


Figura 2. Fluxo de dados em um sistema

Os nós em um sistema estão dispostos em pares conhecidos como *grupo de E/S*. Um único par é responsável por servir a E/S em um volume. Como um volume é servido por dois nós, nenhuma perda de disponibilidade ocorrerá se um nó falhar ou ficar offline. Os recursos de SCSI do Asymmetric Logical Unit Access (ALUA) são usados para desativar a E/S de um nó antes de ficar off-line ou quando um volume não pode ser acessado por meio desse nó.

Tipos de volume

É possível criar os tipos de volumes a seguir no sistema:

- *Volumes básicos*, em que uma única cópia do volume é armazenada em cache em um grupo de E/S. Os volumes básicos podem ser estabelecidos em qualquer topologia do sistema; no entanto, a Figura 3 na página 4 mostra uma topologia do sistema padrão.

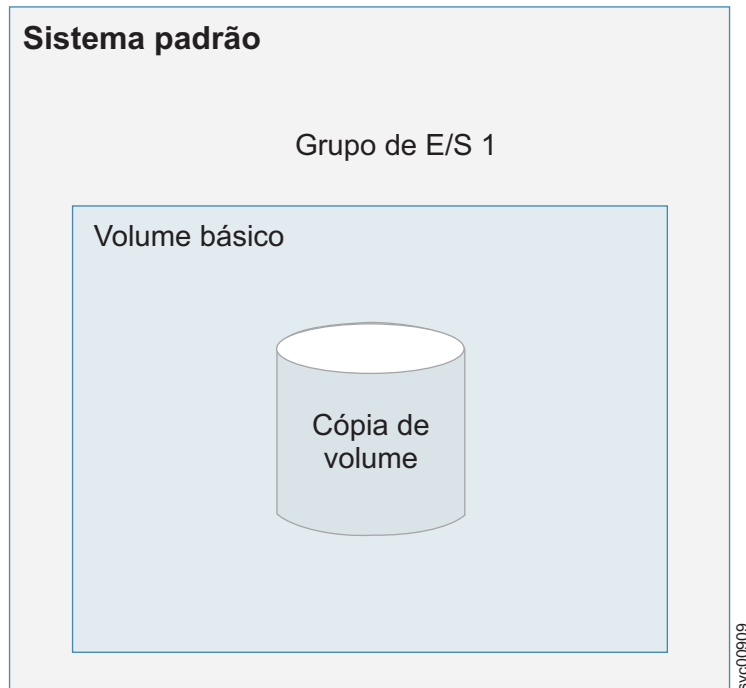


Figura 3. Exemplo de um volume básico

- *Volumes espelhados*, em que as cópias do volume podem estar no mesmo conjunto de armazenamentos ou em conjuntos de armazenamentos diferentes. Como a Figura 4 mostra, o volume é armazenado em cache em um único grupo de E/S. Normalmente, os volumes espelhados são estabelecidos em uma topologia do sistema padrão.

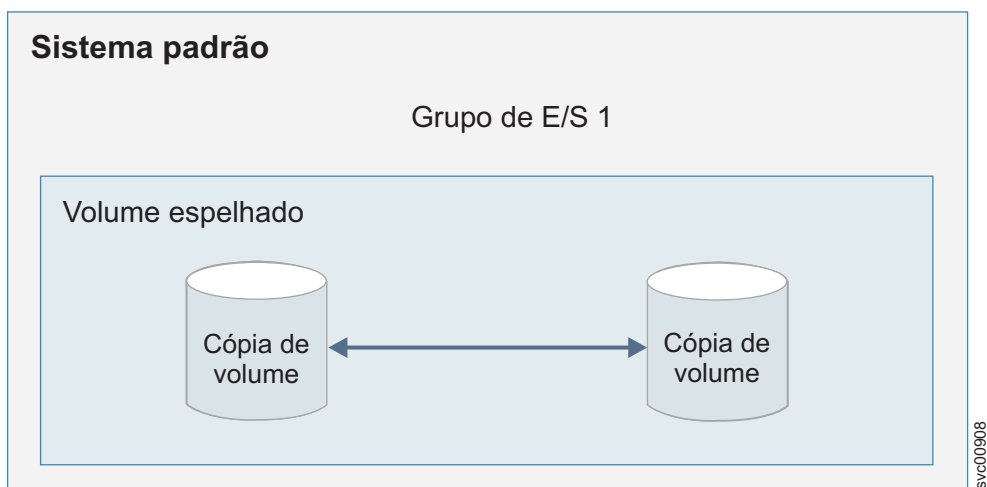


Figura 4. Exemplo de volumes espelhados

- *Volumes estendidos*, em que as cópias de um volume único estão em diferentes conjuntos de armazenamentos em locais diferentes. Como exibido pelo Figura 5 na página 5, o volume é armazenado em cache em um grupo de E/S. Os volumes estendidos estão disponíveis somente em sistemas de topologia estendida.

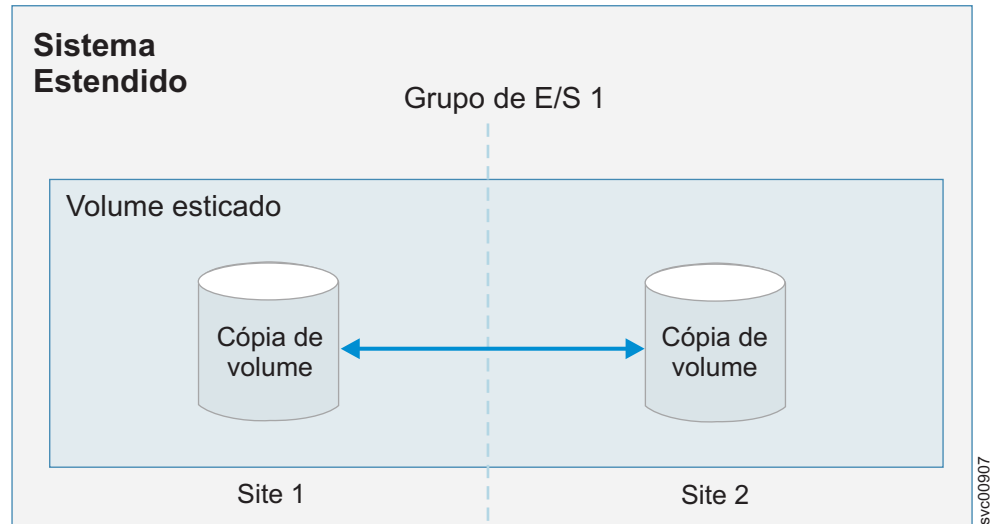


Figura 5. Exemplo de volumes estendidos

- *Volumes HyperSwap*, em que as cópias de um único volume estão em conjuntos de armazenamentos diferentes, os quais estão em locais diferentes. O volume é armazenado em cache em dois grupos de E/S em sites diferentes, como exibido pelo Figura 6 na página 6. Esses volumes podem ser criados somente quando a topologia do sistema é HyperSwap.

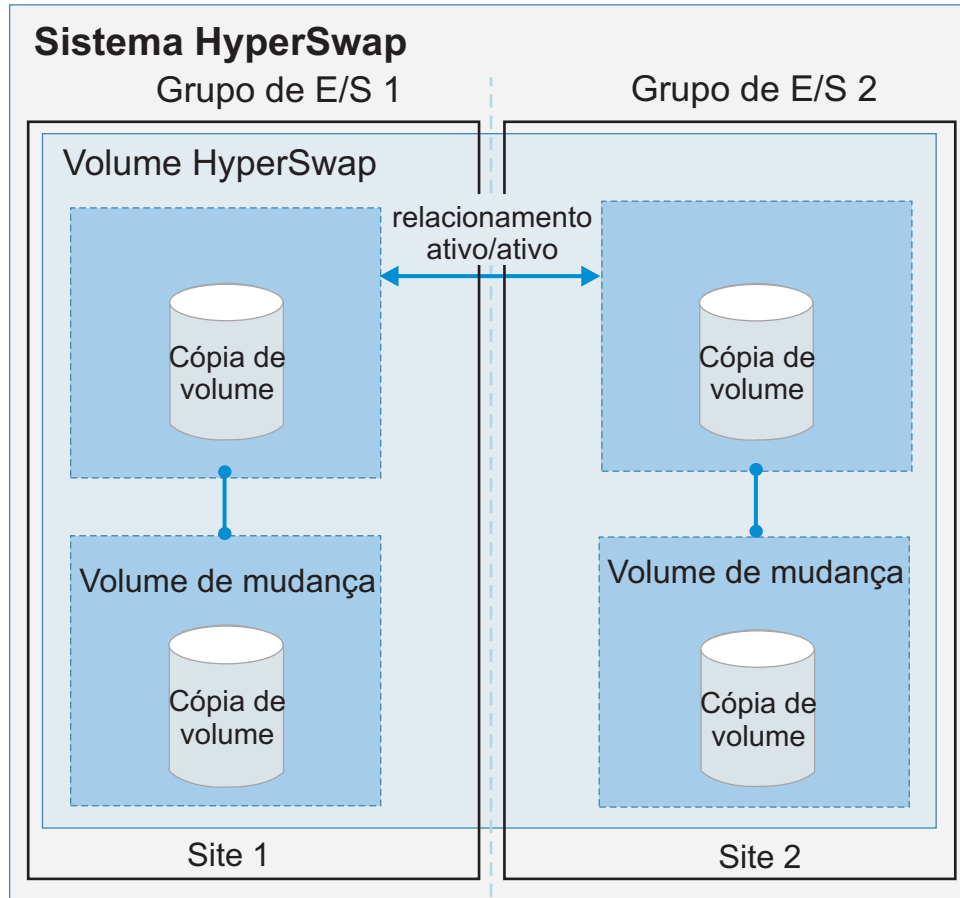


Figura 6. Exemplo de volumes HyperSwap

Topologia do sistema

A propriedade de topologia de um sistema pode ser configurada com um dos estados a seguir:

Nota: Não é possível combinar grupos de E/S de topologias diferentes no mesmo sistema.

- Topologia *padrão* em que todos os nós no sistema estão no mesmo local. A topologia

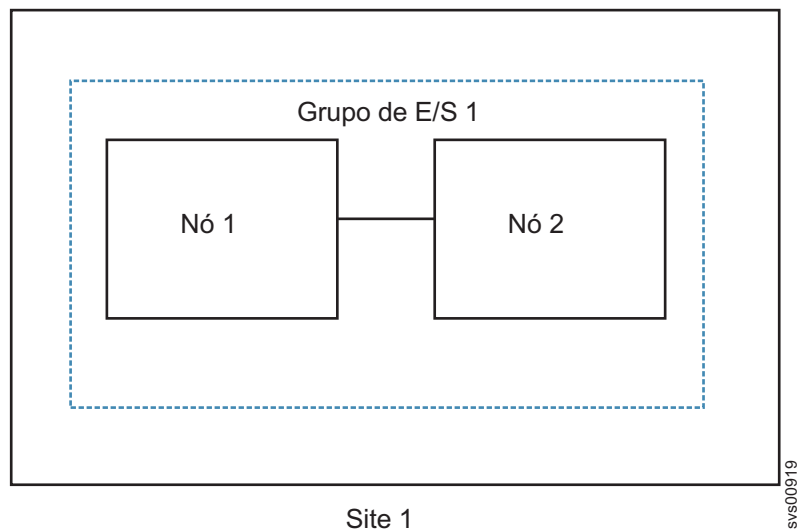


Figura 7. Exemplo de uma topologia do sistema padrão

- Topologia *Estendida*, em que cada nó de um grupo de E/S está em um site diferente. Quando um site não estiver disponível, o acesso a um volume poderá continuar, mas com o desempenho reduzido.

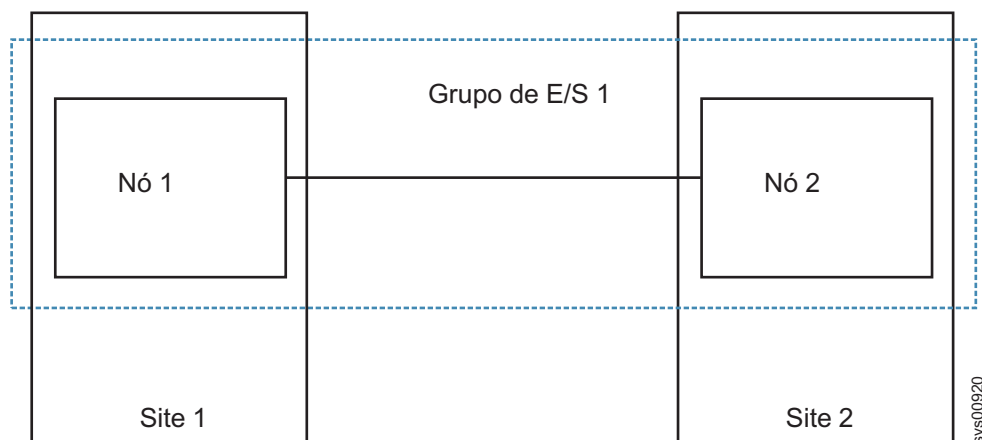


Figura 8. Exemplo de uma topologia do sistema estendido

- Topologia *HyperSwap*, em que o sistema consiste em pelo menos dois grupos de E/S. Cada grupo de E/S está em um local diferente. Os dois nós de um grupo de E/S estão no mesmo site. Um volume pode estar ativo em dois grupos de E/S para que ele possa ser acessado imediatamente pelo outro local quando um local não estiver disponível.

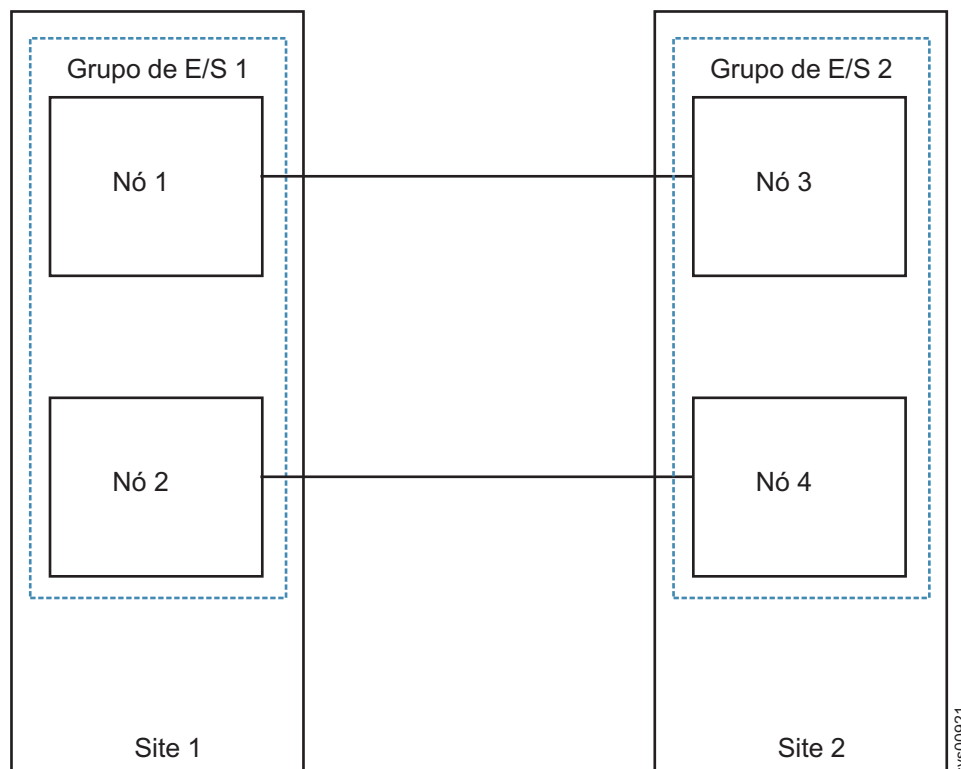


Figura 9. Exemplo de uma topologia do sistema HyperSwap

Resumo da topologia do sistema e dos volumes

O Tabela 5 resume os tipos de volumes que podem ser associados a cada topologia do sistema.

Tabela 5. Resumo da topologia do sistema e do volume

Topologia	Tipo de Volume				
	Básico	Espelhado	Alongado	HyperSwap	customizado
Padrão	X	X			X
Alongado	X		X		X
HyperSwap	X			X	X

Gerenciamento de sistema

Um sistema é composto de nós individuais que apresentam um ponto único de controle para serviço e gerenciamento de sistemas. O gerenciamento de sistemas e o relatório de erros são fornecidos através de uma interface Ethernet para um dos nós no sistema, chamado de *nó de configuração*. O nó de configuração executa um servidor da web e fornece uma interface da linha de comandos (CLI). Qualquer nó no sistema pode ser o nó de configuração. Se o nó de configuração atual falhar, um novo nó de configuração será selecionado dos nós restantes. Cada nó também fornece uma interface da linha de comandos e a interface da web para iniciar as ações de serviço de hardware.

Tipos de malha

As operações de E/S entre hosts e nós do sistema e entre os nós e as matrizes usam o padrão SCSI. Os nós se comunicam entre si por meio de comandos SCSI privados.

Todos os nós que executam o software do sistema versão 6.4 ou mais recente podem suportar a conectividade Fibre Channel over Ethernet (FCoE).

O Tabela 6 mostra o tipo de malha que pode ser usado para a comunicação entre hosts, nós e o sistemas de armazenamento RAID. Esses tipos de malha podem ser usados ao mesmo tempo.

Tabela 6. Tipos de comunicações do sistema

Tipo de comunicações	Host para nós do sistema	Nós do sistema para sistema de armazenamento	Nós do sistema para nós do sistema
Fibre Channel SAN	Sim	Sim	Sim
iSCSI <ul style="list-style-type: none">• Ethernet 1 Gbps (somente SAN Volume Controller 2145-DH8)• Ethernet de 10 Gbps• Ethernet 25 Gbps (somente SAN Volume Controller 2145-SV1)	Sim	Sim	Não
Fibre Channel Over Ethernet SAN (Ethernet de 10 Gbps)	Sim	Sim	Sim

unidades flash

Alguns nós do sistema estão conectados a gabinetes de expansão que contêm unidades flash. Essas unidades flash podem ser usadas para criar discos gerenciados (MDisks) pelo RAID que, por sua vez, podem ser usados para criar volumes. As unidades flash estão em um gabinete de expansão conectado a ambos os lados de um grupo de E/S.

O unidades flash fornece servidores host com um conjunto de armazenamentos de alto desempenho para aplicativos críticos. MDisks em unidades flash também podem ser colocados em um conjunto de armazenamentos com MDisks a partir de sistemas de armazenamento do RAID regular. O IBM Easy Tier executa o posicionamento automático de dados no conjunto de armazenamentos movendo os dados de alta atividade para um armazenamento de melhor desempenho.

Nós do SAN Volume Controller

Cada nó é um servidor individual em um sistema em cluster SAN Volume Controller no qual o software SAN Volume Controller é executado.

Os nós são sempre instalados em pares; no mínimo um e no máximo quatro pares de nós constituem um *sistema*. Cada par de nós é conhecido como um *grupo de E/S*.

Os grupos de E/S obtêm o armazenamento que é apresentado à SAN pelo sistemas de armazenamento como MDisks e converte o armazenamento em discos

lógicos (volumes) que são usados pelos aplicativos nos hosts. Um nó está em apenas um grupo de E/S e fornece acesso aos volumes nesse grupo de E/S.

Recursos do SAN Volume Controller 2145-SV1 nó

O sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 possui os recursos a seguir.

- Um gabinete montado no rack de 19 polegadas
- Dois processadores de 8 núcleos
- Memória base de 64 GB por processador. Opcionalmente, incluindo módulos de memória de 64 GB, o processador pode suportar 128 GB, 192 GB ou 256 GB de memória.
- Oito compartimentos de unidade compactos (SFF) na parte frontal do gabinete de controle
- Suporte para vários adaptadores de host opcionais, incluindo:
 - Adaptadores Fibre Channel com 4 portas de 16 Gbps
 - Adaptadores Fibre Channel over Ethernet (FCoE) com 4 portas de 10 Gbps para conexão de host
 - Placas SAS de 12 Gbps de 4 portas para conexão com gabinetes de expansão
- Suporte para conexão de host iSCSI (Ethernet de 10 Gbps ou Ethernet de 25 Gbps)
- Suporte para gabinetes de expansão para suportar mais unidades
 - O gabinete de expansão SAN Volume Controller 2145-92F hospeda até 92 unidades flash (unidades SFF ou LFF) e dois módulos do expansor secundários
 - O SAN Volume Controller 2145-24F hospeda até 24 unidades flash SFF
 - O SAN Volume Controller 2145-12F hospeda até 12 unidades HDD ou flash de Fator de Forma Grande (LFF)
- Suporte para placas do Acelerador de Compactação opcional para o IBM Real-time Compression
- Fontes de alimentação duplas redundantes
- Baterias duplas redundantes
- Uma porta técnica dedicada para inicializar ou reparar o sistema

Recursos do SAN Volume Controller 2147-SV1 nó

O sistema SAN Volume Controller 2147-SV1 inclui todos os recursos do sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 mais o Enterprise Class Support e uma garantia de três anos.

Recursos do SAN Volume Controller 2145-DH8 nó

O nó do SAN Volume Controller 2145-DH8 possui os seguintes recursos:

- Um gabinete montado no rack de 19 polegadas
- Pelo menos um adaptador Fibre Channel ou um adaptador Ethernet de 10 Gbps
- Segundo, terceiro e quarto adaptadores Fibre Channel opcionais
- Memória de 32 GB por processador
- Um ou dois processadores de oito núcleos
- Fontes de alimentação duplas redundantes
- Baterias redundantes duais para maior confiabilidade, disponibilidade e capacidade de manutenção

- Gabinete de expansão SAN Volume Controller 2145-92F para hospedar até 92 unidades flash (unidades SFF ou LFF) e dois módulos do expensor secundário
- Até dois gabinetes de expansão SAN Volume Controller 2145-24F para hospedar até 24 unidades flash cada
- Gabinetes de expansão do SAN Volume Controller 2145-12F para hospedar até 12 unidades de disco rígido LFF ou unidades flash
- Conexão de host iSCSI (Ethernet 1 Gbps e Ethernet 10 Gbps opcional)
- Suporta o IBM Real-time Compression opcional
- Um porta técnica dedicado para acesso local para o ferramenta de inicialização ou a interface do assistente de serviço.

Sistemas

Sistemas são coleções de nós. Os sistemas podem consistir entre dois a oito nós.

Todas as definições de configuração são replicadas em todos os nós no sistema. Os endereços IP de gerenciamento são designados para o sistema. Cada interface acessa o sistema remotamente através de endereços de gerenciamento de sistemas Ethernet, também conhecido como endereços IP dos sistemas primário e secundário.

Nó de Configuração

Um *nó de configuração* é um nó único que gerencia a atividade de configuração do sistema.

Se o nó de configuração falhar, o sistema escolherá um novo nó de configuração. Essa ação é chamada de failover do nó de configuração. O novo nó de configuração assume os endereços IP de gerenciamento. Portanto, é possível acessar o sistema por meio dos mesmos endereços IP, embora o nó de configuração original tenha falhado. Durante o failover, há um período curto em que não é possível usar as ferramentas de linha de comandos ou o GUI de gerenciamento.

O Figura 10 mostra um exemplo de um sistema em cluster que contém quatro nós. O nó 1 é o nó de configuração. Os pedidos do usuário (**1**) são manipulados pelo nó 1.

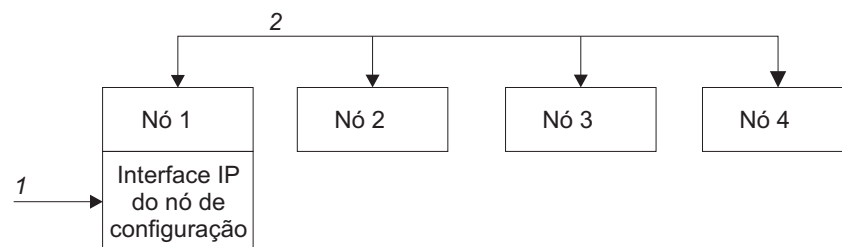


Figura 10. Nó de Configuração

Endereçamento do nó de configuração

A qualquer momento, somente um nó em um sistema em clusterSAN Volume Controller é designado a um endereço IP.

Um endereço IP para o sistema em cluster deve ser designado à porta Ethernet 1. Um endereço IP também pode ser designado à porta Ethernet 2. Estas são as únicas portas que podem ser endereços IP de gerenciamento designadas.

Este nó então age como o ponto focal para todas as configurações e outras solicitações que são feitas a partir do aplicativo GUI de gerenciamento ou a da CLI. Este nó é mostrado como o *nó de configuração*.

Se o nó de configuração for parado ou falhar, os nós restantes no sistema determinam qual nó assumirá a função do nó de configuração. O novo nó de configuração vincula os endereços IP de gerenciamento às suas portas Ethernet. Ele transmite este novo mapeamento de forma que as conexões com a interface de configuração do sistema possam ser retomadas.

O novo nó de configuração transmite o novo mapeamento de endereço IP usando o Protocolo de Resolução de Endereço (ARP). É necessário configurar alguns comutadores para encaminhar o pacote ARP para outros dispositivos na sub-rede. Assegure-se de que todos os dispositivos Ethernet estejam configurados para transmitir pacotes ARP não solicitados. Caso contrário, o pacote ARP não será encaminhado, um dispositivo perderá sua conexão com o sistema SAN Volume Controller .

Se um dispositivo perde sua conexão com o sistema do SAN Volume Controller , ele pode gerar novamente o endereço rapidamente se o dispositivo estiver na mesma sub-rede que o sistema. No entanto, se o dispositivo não estiver na mesma sub-rede, pode demorar horas para que o cache de resolução de endereço do gateway seja atualizado. Nesse caso, é possível restaurar a conexão ao estabelecer uma conexão de linha de comandos para o sistema a partir de um terminal que esteja na mesma sub-rede e, em seguida, ao iniciar uma cópia segura para o dispositivo que perdeu sua conexão.

Failover de IP do de Gerenciamento

Se o nó de configuração falhar, os endereços IP para o sistema em cluster serão transferidos para um novo nó. Os serviços de sistema de são utilizados para gerenciar a transferência dos endereços IP do sistema de do nó de configuração com falha para o novo nó.

As alterações a seguir são desempenhadas pelo serviço do sistema:

- Se o software no nó de configuração com falha ainda estiver operacional, o software encerrará as interfaces IP de gerenciamento . Se o software não puder encerrar as interfaces IP de gerenciamento, o serviço de hardware forçará o encerramento do nó.
- Quando as interfaces IP do de gerenciamento encerrarem, todos os nós restantes escolherão um novo nó para hospedar as interfaces de configuração.
- A nova configuração inicializa os daemons de configuração, incluindo SSHD e HTTPD e, em seguida, liga as interfaces IP do de gerenciamento às suas portas Ethernet.
- O roteador é configurado como o gateway padrão para a nova configuração.
- As tabelas de roteamento são estabelecidas na nova configuração para os endereços IP de de gerenciamento. A nova configuração envia cinco pacotes de protocolos de resolução de endereço (ARP) não solicitados para cada endereço IP para o endereço de transmissão de sub-rede local. Os pacotes ARP contêm o endereço IP do sistema de e do Controle de Acesso à Mídia (MAC) do novo nó de configuração. Todos os sistemas que recebem pacotes ARP são forçados a atualizar suas tabelas de ARP. Após as tabelas de ARP serem atualizadas, esses sistemas poderão se conectar ao novo nó de configuração.

Nota: Alguns dispositivos Ethernet podem não redirecionar pacotes ARP. Se os pacotes ARP não forem encaminhados, a conectividade com o novo nó de configuração não poderá ser estabelecida automaticamente. Para evitar esse problema, configure todos os dispositivos Ethernet para aprovar os pacotes ARP não solicitados. É possível restaurar a conectividade perdida efetuando login no sistema e iniciando uma cópia segura para o sistema afetado. Iniciar uma cópia segura força uma atualização no cache ARP para todos os sistemas que estão conectados ao mesmo comutador que o sistema afetado.

Falhas de link Ethernet

Se o link de Ethernet para o sistema falhar devido a um evento não relacionado ao sistema, o sistema não tentará executar failover sobre o nó de configuração para restaurar o acesso IP de gerenciamento. Por exemplo, o link Ethernet poderá falhar se um cabo estiver desconectado ou se um roteador Ethernet falhar. Para proteger contra esse tipo de falha, o sistema fornece a opção para duas portas Ethernet, em que cada uma possui um endereço IP do de gerenciamento. Se não for possível se conectar por meio de um endereço IP, tente acessar o sistema por meio do endereço IP alternativo.

Nota: Os endereços IP usados pelos hosts para acessar o sistema através de uma conexão Ethernet são diferentes dos endereços IP de gerenciamento.

Considerações sobre roteamento para notificação de eventos e Network Time Protocol

O sistema suporta os protocolos a seguir que fazem conexões de saída:

- E-mail
- Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP)
- Syslog
- Network Time Protocol (NTP)

Esses protocolos operam somente em uma porta que está configurada com um endereço IP do de gerenciamento. Quando estiver estabelecendo conexões de saída, o sistema usa as decisões de roteamento a seguir:

- Se o endereço IP de destino estiver na mesma sub-rede de um dos endereços IP do de gerenciamento, o sistema enviará o pacote imediatamente.
- Se o endereço IP de destino não estiver na mesma sub-rede de um dos endereços IP do de gerenciamento, o sistema enviará o pacote para o gateway padrão para a porta Ethernet 1.
- Se o endereço IP de destino não estiver na mesma sub-rede de um dos endereços IP do de gerenciamento e a porta Ethernet 1 não estiver conectada à rede Ethernet, o sistema enviará o pacote para o gateway padrão para a porta Ethernet 2.

Ao configurar qualquer um destes protocolos para notificações de eventos, use essas decisões de roteamento para assegurar-se de que a notificação de erro funcionará corretamente se a rede falhar.

Visão geral da malha SAN

A *malha SAN* é uma área da rede que contém roteadores e comutadores. Uma SAN é configurada em várias zonas. Um dispositivo que usa a SAN pode se comunicar somente com dispositivos que estão incluídos nas mesmas zonas nas quais ela se encontra. Um sistema requer vários tipos distintos de zonas: uma zona do sistema, zonas de host e zonas de disco. A zona intersistema é opcional.

Na zona de host, os sistemas host podem identificar e endereçar os nós. É possível ter mais de uma zona de host e mais de uma zona de disco. A menos que você esteja usando um design de malha dual-core, a zona do sistema conterá todas as portas de todos os nós no sistema. Crie uma zona para cada porta Fibre Channel do host. Em uma zona de disco, os nós identificam os sistemas de armazenamento. Geralmente, crie uma zona para cada sistema de armazenamento externo. Se você estiver usando o recurso do Metro Mirror e do Global Mirror, crie uma zona com pelo menos uma porta de cada nó em cada sistema. Até quatro sistemas são suportados.

Nota: Alguns sistemas operacionais não podem tolerar outros sistemas operacionais na mesma zona de host, embora você possa ter mais de um tipo de host na malha SAN. Por exemplo, você pode ter uma SAN que contém um host que é executado em um sistema operacional IBM AIX e outro host que é executado em um sistema operacional Microsoft Windows.

Todas as comunicações entre os nós do sistema é executada por meio da SAN. Todos os comandos de configuração do sistema e serviço são enviados ao sistema por meio de uma rede Ethernet.

Capítulo 2. Apresentando os componentes de hardware do SAN Volume Controller

Um sistema SAN Volume Controller consiste nos nós SAN Volume Controller e componentes de hardware relacionados, tais como unidades fonte de alimentação ininterrupta e o comutadores de energia de corrente alternada redundante opcional. Note que os nós e as unidades fonte de alimentação ininterrupta estão instalados em pares.

Nós do SAN Volume Controller

O sistema suporta vários tipos diferentes de modelos.

Os seguintes nós são suportados:

- O nó do SAN Volume Controller 2145-DH8 está disponível para compra com os seguintes recursos:
 - Pelo menos um adaptador Fibre Channel ou um adaptador Ethernet de 10 Gbps
 - Segundo e terceiro adaptadores Fibre Channel opcionais
 - Até dois gabinetes de expansão do SAN Volume Controller 2145-24F para hospedar as unidades flash opcionais
 - Conexão de host iSCSI (Ethernet de 1 Gbps e Ethernet de 10 Gbps opcional)
- O nó do SAN Volume Controller 2145-SV1 está disponível para compra com os seguintes recursos:
 - Pelo menos um adaptador Fibre Channel ou um adaptador Ethernet de 10 Gbps
 - Segundo e terceiro adaptadores Fibre Channel opcionais
 - Até dois gabinetes de expansão do SAN Volume Controller 2145-24F para hospedar as unidades flash opcionais
 - Conexão de host iSCSI (Ethernet de 1 Gbps e Ethernet de 10 Gbps opcional)

Um rótulo na frente do nó indica o tipo de nó, a revisão do hardware (se apropriado) e o número de série.

Recursos opcionais

Os nós SAN Volume Controller 2145-SV1 e SAN Volume Controller 2145-DH8 suportam recursos opcionais, que podem ser instalados simultaneamente.

Recursos ou modelos

Tabela 7 na página 16 lista os recursos e modelos opcionais que podem ser instalados em seu sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 ou SAN Volume Controller 2145-DH8. Somente um representante de suporte de serviço (SSR) da IBM pode remover ou instalar adaptadores no sistema.

Tabela 7. Recursos e modelos opcionais

Recurso ou modelo	Description (Descrição)	Nível mínimo de software obrigatório	Máximo por nó do 2145-DH8	Máximo por nó do 2145-SV1
2145-92F	Gabinete de expansão do SAN Volume Controller para 92 slots de unidade SAS de 3,5 polegadas.	7.8.0	8	8
2145-24F	Gabinete de expansão do SAN Volume Controller , que é necessário para unidades SAS de 2,5 polegadas	7.3.0 para até dois gabinetes 7.7.0 para até dois gabinetes (12F, 24F ou ambos) 7.7.1 para até 20 gabinetes	20	20
2145-12F	Gabinete de expansão do SAN Volume Controller , que é necessário para unidades SAS de 3,5 polegadas	7.3.0 para até dois gabinetes 7.7.0 para até dois gabinetes (12F, 24F ou ambos) 7.7.1 para até 20 gabinetes	20	20
AH10	Adaptador do Fibre Channel com 4 portas de 8 Gbps e quatro Transceptores SFP de ondas curtas Observações: <ul style="list-style-type: none">• O comprimento de fibra máximo é 10 km quando usado com o recurso AH1T e o cabo de fibra óptica de modo único.• Se você estiver instalando quatro adaptadores, o nível de software 7.6.0.3 será necessário.	7.3.0 ou 7.6.0.3	4	0
AH11	Adaptador do Fibre Channel com 2 portas de 16 Gbps e dois Transceptores SFP de ondas curtas O comprimento de fibra máximo é de 10 km quando usado com o recurso ACHU e com o cabo de fibra óptica de modo único.	7.4.0	4	0
AH12	Adaptador Ethernet com 4 portas de 10 Gbps e quatro Transceptores SFP	7.3.0 8.1.1 (Necessário para suportar dois adaptadores.)	2	1
AH13	Adaptador SAS de 4 portas e 12 Gbps. Obrigatório para o anexo Modelo 24F	7.3.0	1	1
AH14	Adaptador do Fibre Channel com 4 portas de 16 Gbps com quatro transceptores SFP de ondas curtas Nota: O comprimento de fibra máximo é 5 km quando usado com o recurso ACHU e o cabo de fibra óptica de modo único.	7.6.0	4	4

Tabela 7. Recursos e modelos opcionais (continuação)

Recurso ou modelo	Description (Descrição)	Nível mínimo de software obrigatório	Máximo por nó do 2145-DH8	Máximo por nó do 2145-SV1
AH16	Adaptador de Ethernet (RoCE) de 25 Gbps de 2 portas com dois transceptores SFP28 para iSCSI	8.1.1.1	0	3
AH17	Adaptador de Ethernet (iWARP) de 25 Gbps de 2 portas com dois transceptores SFP28 para iSCSI	8.1.1.1	0	3
AH1T	Dois transceptores SFP de ondas longas Fibre Channel de 8 Gbps para uso opcional com o recurso AH10	7.3.0		n/d
ACHU	Dois transceptores SFP de ondas longas Fibre Channel de 16 Gbps para uso opcional com o recurso AH11 ou AH14	7.3.0		
AH1A	Acelerador de compactação. Requer o recurso AH1B	7.3.0	2	2
AH1B	Segundo microprocessador e 32 GB de RAM	7.3.0	1	0 (em base)
AH20	Unidade flash SAS de camada 0 de 200 GB, 12 Gbps e 2,5 polegadas.	7.3.0		
AH21	Unidade flash SAS de camada 0 de 400 GB, 12 Gbps e 2,5 polegadas.	7.3.0		
AH22	Unidade flash SAS de camada 0 de 800 GB, 12 Gbps e 2,5 polegadas.	7.3.0		
AH23	Unidade flash SAS de camada 0 de 1,6 TB, 12 Gbps e 2,5 polegadas.	7.3.0		
AH24	Unidade flash SAS de camada 0 de 3,2 TB, 12 Gbps e 2,5 polegadas.	7.4.0		
AH30	Unidade de disco nearline de 4.0 TB, de 7,2 K de RPM, de 3,5 polegadas	7.7.0		
AH31	Unidade de disco nearline de 6.0 TB, de 7,2 K de RPM, de 3,5 polegadas	7.7.0		
AH32	Unidade de disco nearline de 8.0 TB, de 7,2 K de RPM, de 3,5 polegadas	7.7.0		
AH33	Unidade de disco nearline de 10.0 TB, de 7,2 K de RPM, de 3,5 polegadas	7.8.0		
AH34	Unidade de disco SAS nearline de 7,2 K de RPM, de 12 TB, de 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH40	Unidade de disco de 300 GB, 15 K de RPM e 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH41	Unidade de disco de 600 GB, 15 K de RPM e 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH50	Unidade de disco de 900 GB, 10 K de RPM, 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH51	Unidade de disco de 1,2 TB, 10 K de RPM e 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH52	Unidade de disco de 1,8 TB, 10 K de RPM e 2,5 polegadas	7.6.1.4		

Tabela 7. Recursos e modelos opcionais (continuação)

Recurso ou modelo	Description (Descrição)	Nível mínimo de software obrigatório	Máximo por nó do 2145-DH8	Máximo por nó do 2145-SV1
AH60	Unidade de disco nearline de 2.0 TB, de 7,2 K de RPM, de 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH2A	Unidade flash SAS de camada 1 de 1,92 TB e 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH2B	Unidade flash SAS de camada 1 de 3,84 TB e 2,5 polegadas	7.7.0		
AH2C	Unidade flash SAS de camada 1 de 7,68 TB e 2,5 polegadas	7.8.0		
AH2D	Unidade flash SAS de camada 1 de 15,3 TB e 2,5 polegadas	7.8.0		
AH42	Unidade de disco SAS de 900 GB 15 K de RPM de 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH53	Unidade de disco SAS de 2,4 TB 10 K de RPM de 2,5 polegadas	7.6.1.4		
AH70	Unidade de disco SAS de 600 GB e 15 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH73	Unidade de disco SAS de 1,2 TB e 10 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH74	Unidade de disco SAS de 1,8 TB e 10 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH75	Unidade de disco SAS de 2,4 TB 10 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH77	Unidade de disco SAS nearline de 6 TB e 7,2 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH78	Unidade de disco SAS nearline de 8 TB e 7,2 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH79	Unidade de disco SAS nearline de 10 TB e 7,2 K de RPM para 92F	7.8.0		
AH7A	Unidade de disco SAS near-line de 7,2 K de 12 TB	7.6.1.4		
AH7D	Unidade flash SAS de camada 0 de 1,6 TB para 92F	7.8.0		
AH7E	Unidade flash SAS de camada 0 de 3,2 TB para 92F	7.8.0		
AH7J	Unidade flash SAS de camada 1 de 1,92 TB para 92F	7.8.0		
AH7K	Unidade flash SAS de camada 1 de 3,84 TB para 92F	7.8.0		
AH7L	Unidade flash SAS de camada 1 de 7,68 TB para 92F	7.8.0		
AH7M	Unidade flash SAS de camada 1 de 15,3 TB para 92F	7.8.0		

Regras do slot de expansão PCI Express do 2145-SV1

O Tabela 8 lista os adaptadores opcionais que são suportados em cada slot de expansão do PCI Express.

Tabela 8. Regras do slot de expansão PCI Express para nós 2145-SV1

Slot do PCI Express	Opções que são suportadas no slot especificado
1	Nenhum
2	Adaptador SAS de 12 Gbps
3	Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte Nota) Ethernet 25 Gbps de 2 portas
4	Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte Nota) Ethernet 25 Gbps de 2 portas
5	Adaptador SAS de 12 Gbps Acelerador de compactação Ethernet 25 Gbps de 2 portas
6	Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte Nota) Ethernet 25 Gbps de 2 portas
7	Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte Nota) Ethernet 25 Gbps de 2 portas
8	Acelerador de compactação
Nota: Com o nível de software 8.1.1, cada nó pode suportar um adaptador Ethernet 10 Gbps (consulte Tabela 7 na página 16).	

Regras do slot de expansão PCI Express do 2145-DH8

Use as regras de Tabela 9 para ver quais adaptadores são suportados em cada slot de expansão PCI Express.

Tabela 9. Regras do slot de expansão PCI Express para nós 2145-DH8

Slot do PCI Express	Opções que são suportadas no slot especificado do 2145-DH8
1	Fibre Channel de 8 Gbps Fibre Channel com 2 portas de 16 Gbps Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte a nota 1 na página 20)
2	Fibre Channel de 8 Gbps Fibre Channel com 2 portas de 16 Gbps Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte a nota 1 na página 20)

Tabela 9. Regras do slot de expansão PCI Express para nós 2145-DH8 (continuação)

Slot do PCI Express	Opções que são suportadas no slot especificado do 2145-DH8
3	Fibre Channel de 8 Gbps (consulte a nota 2) Fibre Channel com 2 portas de 16 Gbps Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte a nota 1) SAS de 12 Gbps
4	Acelerador de compactação (consulte a nota 3)
5	Fibre Channel de 8 Gbps Fibre Channel com 2 portas de 16 Gbps Fibre Channel de quatro portas de 16 Gbps Ethernet de 10 Gbps (consulte a nota 1)
6	Acelerador de compactação (consulte a nota 3)
Observações: <ol style="list-style-type: none"> Com o nível de software 8.1.1, cada nó pode suportar dois adaptadores Ethernet de 10 Gbps (consulte Tabela 7 na página 16). Nota: Se um adaptador Ethernet de 10 Gbps estiver sendo usado para conectividade FCoE, evite instalar o segundo adaptador Ethernet de 10 Gbps em um slot de expansão PCIe que esteja abaixo do primeiro adaptador. Quando mais de um adaptador Ethernet 10 Gbps estiver instalado, somente as quatro primeiras portas Ethernet detectadas pelo sistema e exibidas pelo comando lsportip suportarão FCoE. As portas restantes não suportarão FCoE e nenhuma zona FCoE existente pausa. Quando o nó for incluído de volta no cluster do sistema, você deverá reconfigurar manualmente o zoneamento para tornar as primeiras portas do adaptador Ethernet de 10 Gbps visíveis para o host novamente. Um adaptador Fibre Channel de 8 Gbps no slot 3 precisa de um nível de software mínimo igual a 7.6.0.3. Se o sistema tiver apenas um acelerador de compactação, ele poderá ser instalado no slot 4 ou 6. 	

Controles e indicadores de Nó

Os controles e indicadores fornecem informações sobre o status e a atividade do sistema. Eles também ajudam a identificar o nó.

Controles e indicadores do painel fronta do SAN Volume Controller 2145-SV1

Os controles e indicadores no painel frontal são usados para energia e indicar informações, como atividade do sistema, falhas do nó e identificação do nó.

O Figura 11 na página 21 mostra os controles e indicadores no painel frontal do SAN Volume Controller 2145-SV1.

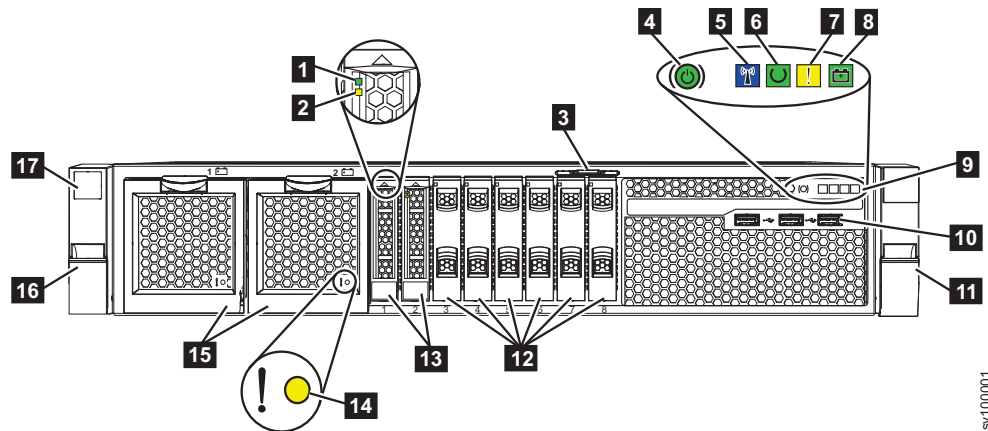


Figura 11. Painel frontal do SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** LED de atividade da unidade de inicialização
- 2** LED de status da unidade de inicialização
- 3** Guia informativa mostrando o número de série 11S
- 4** Botão de controle de energia e LED de inicialização
- 5** LED de identificação
- 6** LED de status do nó
- 7** LED de falha do nó
- 8** LED de status da bateria
- 9** Painel de informações do operador
- 10** Portas frontais USB de 1 a 3
- 11** Trava do lado direito (libera o chassi para deslizar nos trilhos)
- 12** Preenchimentos de slot de unidade (slots não vazios podem ser usados)
- 13** Unidades de inicialização
- 14** LED de falha de bateria
- 15** Baterias
- 16** Trava do lado esquerdo (libera o chassi para deslizar fora dos trilhos)
- 17** Tipo e modelo de máquina (MTM) e número de série

LED de atividade da unidade de inicialização

O LED verde de atividade da unidade indica uma das condições a seguir.

Apagado

A unidade não está pronta para uso.

Piscando

A unidade está em uso.

On

A unidade está pronta para uso, mas não está em uso.

LED de status da unidade de inicialização

O LED âmbar de status da unidade indica uma das condições a seguir.

Apagado

A unidade está em bom estado ou não tem energia.

Piscando

A unidade está sendo identificada.

On

A unidade falhou.

LED de falha da bateria

O LED de falha âmbar da Bateria indica uma das condições a seguir.

Apagado

A bateria está funcionando normalmente.

Piscando

A bateria está sendo identificada.

On

A bateria falhou.

Controles e indicadores do painel fronta do SAN Volume Controller 2145-DH8

Os controles e indicadores no painel frontal são usados para energia e indicar informações, como atividade do sistema, falhas do nó e identificação do nó.

O Figura 12 mostra os controles e indicadores no painel frontal do SAN Volume Controller 2145-DH8.

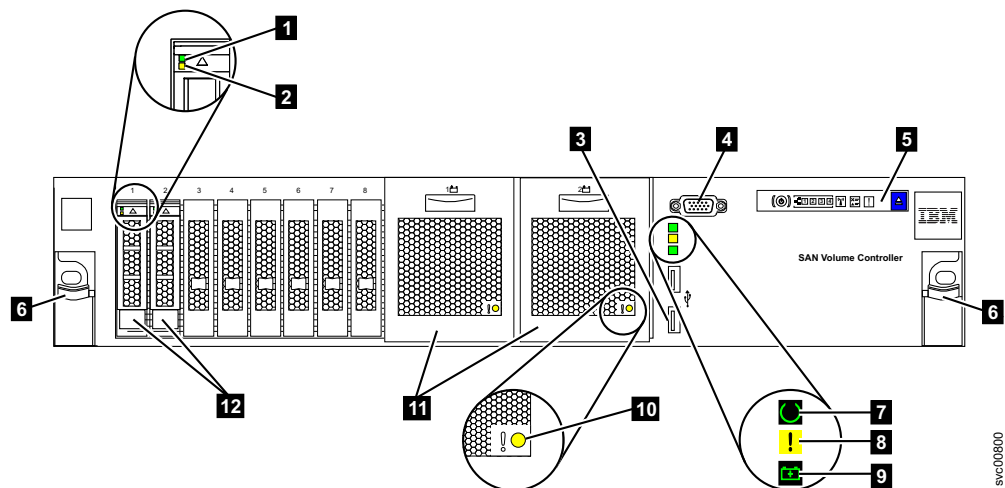


Figura 12. Painel Frontal do SAN Volume Controller 2145-DH8

- 1** LED de atividade de unidade de disco rígido
- 2** LED de status de unidade de disco rígido
- 3** Porta USB
- 4** Conector de vídeo
- 5** Painel de informações do operador
- 6** Trava de liberação do rack
- 7** LED de status do nó
- 8** LED de falha do nó
- 9** LED de status da bateria
- 10** LED de falha da bateria
- 11** Baterias
- 12** Unidades de disco rígido (unidades de inicialização)

LED de status do nó

O LED de status do nó fornece os seguintes indicadores de atividade do sistema:

Apagado

O nó não está operando como um membro de um sistema.

Aceso O nó está operando como um membro de um sistema.

Piscando lentamente

O nó está em um estado de candidato ou de serviço.

Piscando rapidamente

O nó está realizando dump dos dados de cache e de estado para o disco local em antecipação a uma reinicialização de sistema a partir de uma ação de desligamento pendente ou outra sequência de reinicialização controlada.

LED de falha do nó

Uma falha de nó é indicada pelo LED de falha de nó âmbar.

Apagado

O nó não possui erros que o impedirão de executar E/S ou o software do sistema não está em execução no nó.

Aceso O nó possui um erro do nó irreversível e não faz parte do sistema.

LED de status da bateria

O LED verde de status da bateria indica uma das condições de bateria a seguir.

Apagado

O software do sistema não está em execução no nó ou o estado do sistema não pode ser salvo se a energia para o nó for perdida.

Piscando rapidamente

O nível de carga da bateria está muito baixo para que o estado do sistema seja salvo se a energia para o nó for perdida. As baterias estão carregando.

Piscando lentamente

O nível de carga da bateria é suficiente para que o estado do sistema seja salvo **uma vez** se a energia para o nó for perdida.

Aceso O nível de carga da bateria é suficiente para que o estado do sistema seja salvo **duas vezes** se a energia para o nó for perdida.

LED de falha da bateria

O LED âmbar de falha da bateria indica uma das condições da bateria a seguir.

Apagado

O software do sistema não está em execução no nó ou essa bateria não tem uma falha.

Piscando

Esta bateria está sendo identificada.

Aceso Esta bateria tem uma falha. Ela não pode ser usada para salvar o estado do sistema se a energia do nó for perdida.

LED de atividade da unidade de disco rígido

O LED verde de atividade da unidade indica uma das condições a seguir.

Apagado

A unidade não está pronta para uso.

Piscando

A unidade está em uso.

Aceso A unidade está pronta para uso, mas não está em uso.

LED de status da unidade de disco rígido

O LED âmbar de status da unidade indica uma das condições a seguir.

Apagado

A unidade está em bom estado ou não tem energia.

Piscando

A unidade está sendo identificada.

Aceso A unidade falhou.

LED de status do nó

A atividade do sistema é indicada por meio do LED verde de status do nó.

O LED de status do nó fornece os seguintes indicadores de atividade do sistema:

Apagado

O nó não está operando como um membro de um sistema.

Aceso O nó está operando como um membro de um sistema.

Piscando lentamente

O nó está em um estado de candidato ou de serviço.

Piscando rapidamente

O nó está realizando dump dos dados de cache e estado para o disco local em antecipação a uma reinicialização de sistema a partir de uma ação de desligamento pendente ou outra sequência de reinicialização controlada.

Número de série do produto

O nó contém um número de série do produto que é gravado no hardware da placa-mãe. O número de série do produto também é impresso na etiqueta do número de série que está localizada no painel frontal.

Este número é usado para verificação de autorização de garantia e serviço e é incluído nos dados que são enviados com relatórios de erros.

Lembre-se: Não mude este número durante a vida do produto. Se a placa-mãe é substituída, deve-se seguir as instruções de substituição da placa-mãe cuidadosamente e regravar o número de série na placa-mãe.

Nópainel de informações do operador

O painel de informações do operador está localizado no painel frontal do nó do nó.

SAN Volume Controller 2145-SV1 painel de informações do operador

O botão de controle de energia e os LEDs do O painel de informações do operador contém botões e indicadores, como a que fornecem informações do nó.

A Figura 13 mostra o painel de informações do operador para o SAN Volume Controller 2145-SV1.

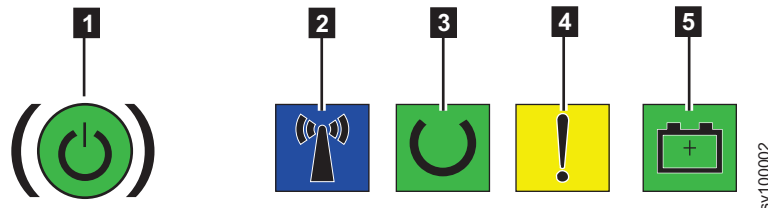


Figura 13. SAN Volume Controller 2145-SV1 painel de informações do operador

- 1** Botão de controle de energia e LED ligado
- 2** LED de Identificação
- 3** LED de status do nó
- 4** LED de falha do nó
- 5** LED de status da bateria

LED de Energia

O LED de energia verde indica uma das condições de energia a seguir.

Apagado

Uma ou mais das seguintes afirmações são verdadeiras:

- Nenhuma energia está presente na entrada da fonte de alimentação.
- A fonte de alimentação falhou.
- O LED falhou.

On O nó está ligado.

Piscando

O nó está desligado, mas ainda está conectado a uma fonte de alimentação.

Botão Liga/Desliga

O botão liga/desliga ativa e desativa a energia principal para o SAN Volume Controller .

- Para ativar a energia, pressione e solte o botão liga/desliga.
- Para desligar a energia, pressione e solte o botão liga/desliga. Para obter mais informações sobre o que verificar antes de desligar o nó do SAN Volume Controller , consulte “MAP 5350: Desligando um nó.”

Atenção: Quando o nó estiver operacional e você pressionar e soltar imediatamente o botão power, o SAN Volume Controller gravará seus dados de controle em seu disco interno e depois desligará. Este processo pode demorar até 5 minutos.

Identificar LED

Esse LED piscará se o botão Identificar na parte traseira do nó for pressionado. O LED de Identificação começa a piscar nos painéis frontal e traseiro. Use esse recurso para localizar um nó específico no datacenter. Após o sistema SAN Volume Controller ser inicializado e a configuração inicial ser concluída, é possível usar a GUI de Gerenciamento para identificar um nó fazendo o LED Identificar no nó piscar.

diodo emissor de luz de status do nó

O LED de status de nó verde tem os seguintes estados:

Apagado

O software SAN Volume Controller não está em execução ou não pode se comunicar com esse LED.

On Esse nó está ativo em um sistema SAN Volume Controller .

Piscando lento

Esse nó não está ativo. Ele tem um status Candidato ou Serviço.

Piscando rápido

O nó está realizando dump dos dados de cache e estado para o disco local em antecipação a uma reinicialização de sistema a partir de uma ação de desligamento pendente ou outra sequência de reinicialização controlada.

LED de falha do nó

O LED de falha de nó amarelo tem os seguintes estados:

Apagado

Nenhum aviso ou erro crítico é mostrado no log de eventos Baseboard Management Controller (BMC) e nenhum erro fatal do nó é relatado pelo software SAN Volume Controller .

On O software SAN Volume Controller indica um erro fatal do nó.

Piscando

Um aviso ou erro crítico é mostrado no log de eventos BMC.

LED de status da bateria

O LED de status de bateria verde tem os seguintes estados:

Apagado

Os dados reforçados não serão salvos se houver perda de energia ou se o software SAN Volume Controller não estiver em execução.

On O nível de carga da bateria é suficiente para que os dados reforçados sejam salvos duas vezes, caso a energia para o nó seja perdida.

Piscando lento

O nível de carga da bateria é suficiente para que os dados reforçados sejam salvos uma vez, caso a energia para o nó seja perdida.

Piscando rápido

O nível de carga da bateria está muito baixo para que os dados reforçados sejam salvos, caso a energia para o nó seja perdida. As baterias estão carregando.

Painel de informações do operador SAN Volume Controller 2145-DH8

O painel de informações do operador indica informações como erros da placa-mãe, atividade Ethernet e o status de energia.

O Figura 14 mostra o painel de informações do operador para o SAN Volume Controller 2145-DH8.

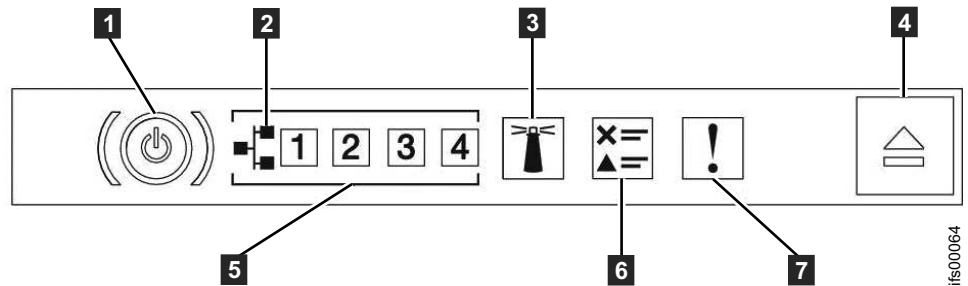


Figura 14. Painel de informações do operador SAN Volume Controller 2145-DH8

- (**1**) Botão ligar/desligar e LED de inicialização (verde)
- 2** Ícone Ethernet
- 3** Botão localizador do sistema e LED (azul)
- 4** Trava de liberação para o painel de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- 5** LEDs de atividade da Ethernet
- 6** LED do log de verificação
- 7** LED de erro no sistema (amarelo)

Nota: Se o nó tiver mais de quatro portas Ethernet, a atividade em portas cinco e acima não será refletida nos LEDs de atividade Ethernet do painel de informações do operador.

LED de erro do sistema

Quando ele estiver aceso, o LED de erro do sistema indica que ocorreu um erro de placa-mãe.

Esse LED âmbar acenderá se o hardware detectar um erro irreversível que requeira uma nova unidade substituível em campo (FRU). Para ajudar a isolar a FRU com falha, consulte MAP 5800: caminho luminoso para ajudar a isolar a FRU com falha.

LED de atividade da unidade de disco

Quando estiver acesa, o LED de atividade da unidade de disco verde indica que o disco está em uso.

Botão de reconfiguração

Se um botão de reconfiguração estiver disponível no nó do SAN Volume Controller, não o use.

Atenção: Se você usar o botão de reconfiguração, o nó será reiniciado imediatamente sem os dados de controle do SAN Volume Controller que estão sendo gravados no disco. Ações de serviço são necessárias para tornar o nó operacional novamente.

Botão Liga/Desliga

O botão liga/desliga ativa e desativa a energia principal para o SAN Volume Controller .

Para ativar a energia, pressione e solte o botão liga/desliga. Você deve ter um dispositivo com ponta, como uma caneta, para pressionar o botão.

Para desligar a energia, pressione e solte o botão liga/desliga. Para obter informações adicionais sobre como desligar o nó SAN Volume Controller , consulte MAP 5350: Desligando um Nó SAN Volume Controller .

Atenção: Quando o nó está operacional e você pressiona e libera imediatamente o botão de energia, o SAN Volume Controller grava os dados de controle no disco interno e, então, desliga. Este processo pode demorar até 5 minutos. Se você pressionar o botão liga/desliga, mas não soltá-lo, o nó desligará imediatamente sem os dados de controle do SAN Volume Controller que estiverem sendo gravados no disco. As ações de serviço são, então, necessárias para tornar o SAN Volume Controller novamente operacional. Portanto, durante a operação de desligamento, não pressione e segure o botão liga/desliga por mais de 2 segundos.

LED de Energia

O LED de energia verde indica o status de energia do sistema.

O LED de energia possui as seguintes propriedades:

Apagado

Uma ou mais das seguintes afirmações são verdadeiras:

- Nenhuma energia está presente na entrada da fonte de alimentação.
- A fonte de alimentação falhou.
- O LED falhou.

On O nó está ligado.

Piscando

O nó está desligado, mas ainda está conectado a uma fonte de alimentação.

LED de Informação do Sistema

Quando o LED de informação do sistema está aceso, ocorreu um evento não crítico.

Verifique o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e o log de eventos. Os diagnósticos por indicadores luminosos são descritos em mais detalhes no procedimento de análise de manutenção (MAP) de indicadores luminosos.

LED do Localizador

O SAN Volume Controller não usa o LED do localizador.

LED de atividade da Ethernet

Um LED de atividade da Ethernet ao lado de cada porta Ethernet indica que o nó do SAN Volume Controller está se comunicando na rede Ethernet que está conectada à porta Ethernet.

Os LEDs do painel de informações do operador fazem referência às portas Ethernet que são montadas na placa-mãe. Se você instalar a placa Ethernet de 10 Gbps em um SAN Volume Controller 2145-CG8, a atividade da porta não será refletida nos LEDs de atividade.

Indicadores e conectores do painel traseiro do nó

Os indicadores do painel traseiro do nó estão no conjunto do painel traseiro. Os conectores externos estão no nó e no conjunto da fonte de alimentação.

Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-SV1

Os indicadores do painel posterior consistem em LEDs que indicam o status das portas Fibre Channel, atividade e conexão Ethernet, energia e corrente elétrica.

A Figura 15 mostra os indicadores de painel traseiro no conjunto do painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-SV1.

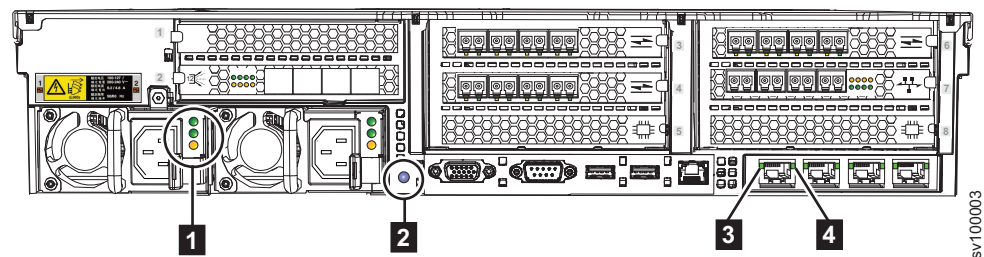


Figura 15. Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** LEDs de falha de AC, DC e fonte de alimentação
- 2** Botão de identificação e LED
- 3** LED do link de Ethernet
- 4** LED de atividade Ethernet

Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8

Os indicadores do painel traseiro consistem em LEDs que indicam o status das portas do Fibre Channel, conexão e atividade da Ethernet, energia, corrente elétrica e erros da placa-mãe.

A Figura 16 mostra os indicadores de painel traseiro no conjunto do painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8.

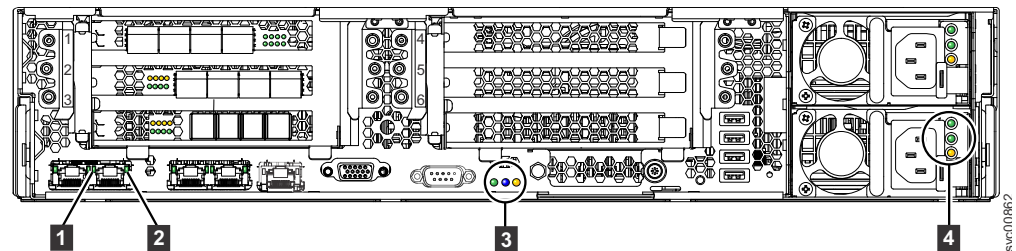


Figura 16. Indicadores do Painel Traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8

- 1** LED de link Ethernet
- 2** LED de atividade Ethernet
- 3** LEDs de energia, localização e erro no sistema
- 4** LEDs de erro de AC, DC e fonte de alimentação

Conectores do SAN Volume Controller 2145-SV1

O SAN Volume Controller 2145-SV1 inclui diversos conectores externos para dados, vídeo e energia.

A Figura 17 mostra os conectores externos no conjunto do painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-SV1.

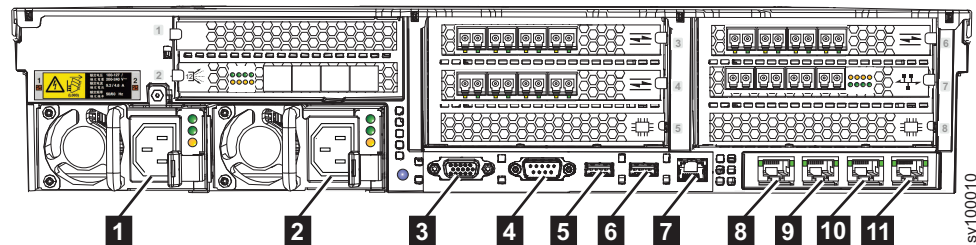


Figura 17. Conectores na Parte Posterior do SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Fonte de alimentação 1
- 2** Fonte de alimentação 2
- 3** Porta de vídeo
- 4** Porta serial (não usada)
- 5** Porta USB traseira 1
- 6** Porta 2 USB posterior
- 7** Porta Ethernet não usada
- 8** Porta Ethernet de 10 Gbps 1
- 9** Porta 2 Ethernet de 10 Gbps
- 10** Porta 3 Ethernet de 10 Gbps
- 11** Porta técnica (Ethernet)

O Figura 18 mostra o tipo de conector presente em cada conjunto de fonte de alimentação.

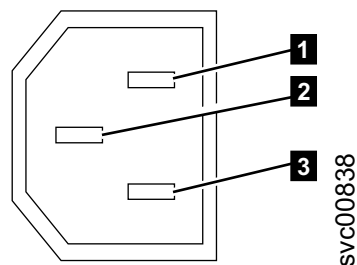


Figura 18. Conector de energia

- 1** Neutro
- 2** Aterramento
- 3** Em tempo real

Nota: As adaptadores de interface do host fornecem conectores extras opcionais para Ethernet, Fibre Channel ou SAS de 10 Gbps.

Portas do SAN Volume Controller 2145-SV1 Usadas Durante Procedimentos de Serviços:

O SAN Volume Controller 2145-SV1 contém várias portas que são usadas durante os procedimentos de serviços.

A figura a seguir mostra portas que são usadas durante os procedimentos de serviços.

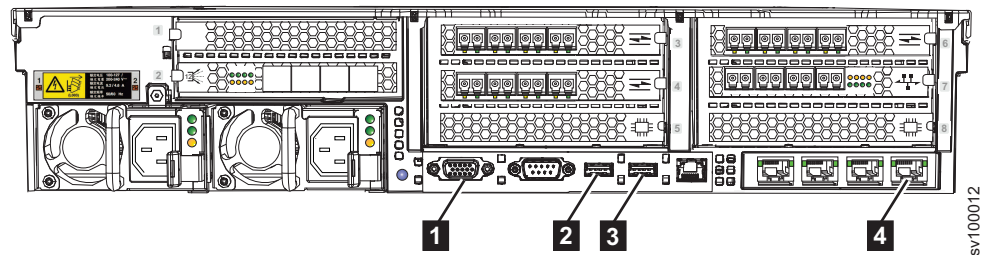


Figura 19. Portas de serviço do SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Porta VGA
- 2** Porta USB traseira 1
- 3** Porta USB traseira 2
- 4** Porta do técnico (Ethernet)

Qualquer uma dessas portas, diferente da porta técnica, pode ser usada durante a operação normal. Conecte um dispositivo à porta técnica somente quando for instruído a fazer isso por um procedimento de serviço ou pelo Representante de serviços IBM.

Portas Não Usadas do SAN Volume Controller 2145-SV1:

O SAN Volume Controller 2145-SV1 inclui uma porta Ethernet e uma porta serial que não são usadas.

A figura a seguir mostra a porta Ethernet que não é usada durante os procedimentos de serviços ou operação normal. Essa porta é desativada no software para tornar a porta inativa.

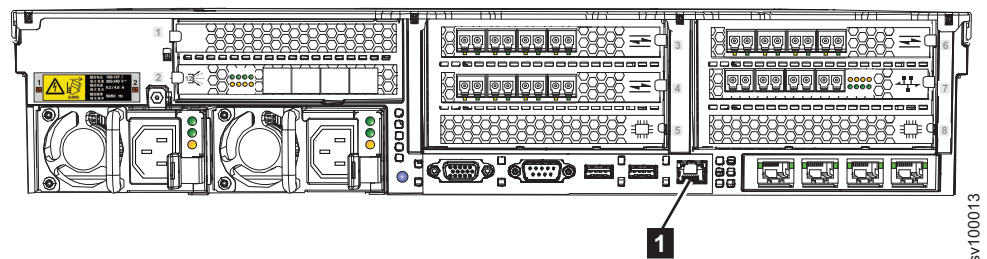


Figura 20. Porta sem uso Ethernet do SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Porta sem uso Ethernet

Embora não esteja desativada, a porta serial também não é usada em operação normal.

Números de portaSAN Volume Controller 2145-SV1 Fibre Channel e Ethernet:

Os números de porta Fibre Channel para o SAN Volume Controller 2145-SV1 variam, dependendo do número de adaptadores de rede instalados e dos slots onde eles estão. Os números de porta também dependem do número e da configuração dos adaptadores Ethernet.

O Tabela 10 lista os slots de expansão do SAN Volume Controller 2145-SV1 e os adaptadores que podem ser instalados.

Tabela 10. Slots de expansão PCIe nos quais um adaptador pode ser utilizado

Número do slot de expansão PCIe	Adaptador
1	Não utilizado
2	Adaptador SAS de 12 Gbps
3	Adaptador Fibre Channel de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps ou adaptador Ethernet de 25 Gbps*
4	Adaptador Fibre Channel de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps ou adaptador Ethernet de 25 Gbps
5	Acelerador de Compactação
6	Adaptador Fibre Channel de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps ou adaptador Ethernet de 25 Gbps
7	Adaptador Fibre Channel de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps ou adaptador Ethernet de 25 Gbps
8	Acelerador de Compactação
1. Os slots 3, 4, 6 e 7 podem conter um adaptador Ethernet de 10 Gbps, mas somente um adaptador Ethernet de 10 Gbps é suportado.	
2. Os slots 3, 4, 6 e 7 podem conter um adaptador Ethernet de 25 Gbps; no entanto, o sistema suporta somente três adaptadores Ethernet de 25 Gbps.	

O Figura 21 mostra os números de porta de Fibre Channel (FC) física quando o adaptador Ethernet ótico de 10 Gbps é configurado para Fibre Channel por comunicações Ethernet (FCoE).

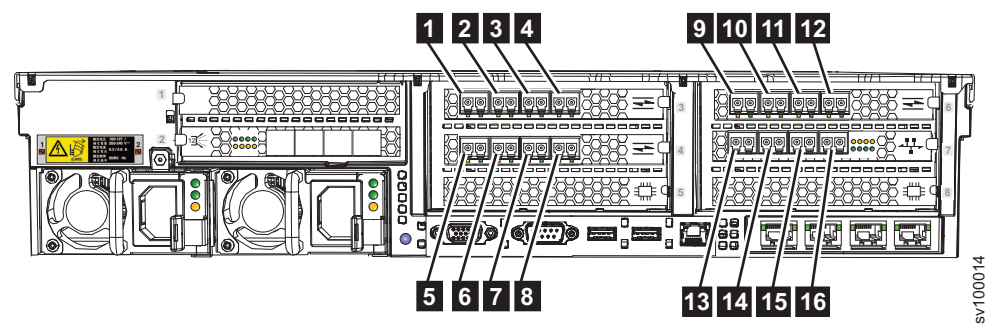


Figura 21. Números de porta Fibre Channel em uma configuração típica

1 - 16 Portas do fibre channel 1-16

Figura 22 mostra os números de porta Ethernet para SAN Volume Controller 2145-SV1 quando o adaptador Ethernet ótico de 10 Gbps está configurado para comunicações iSCSI.

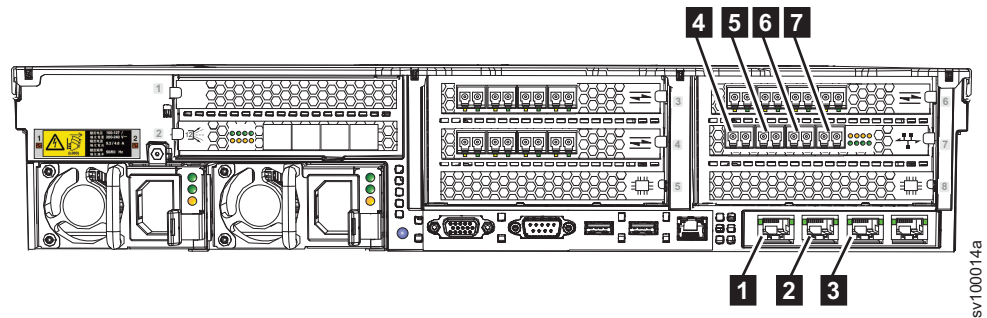


Figura 22. Números de porta Ethernet para comunicação iSCSI (adaptador Ethernet de 10 Gbps)

- 1 - 3** portas Ethernet de 10 Gbps 1-3 (integradas)
- 4 - 7** Portas Ethernet óticas de 10 Gbps 4-7

O Figura 23 mostra os números de porta Ethernet para o SAN Volume Controller 2145-SV1 quando dois adaptadores Ethernet óticos (RoCE) de 2 portas e 25 Gbps estão configurados. As portas Ethernet 4 e 5 estão localizadas no adaptador Ethernet instalado no número do slot de expansão PCIe mais baixo.

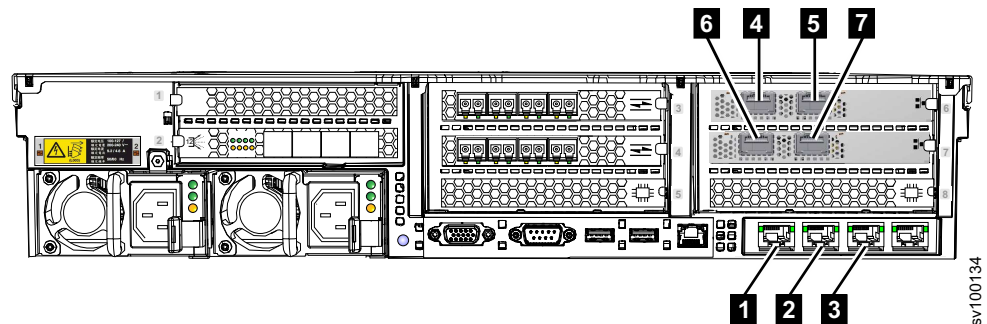


Figura 23. Números de porta Ethernet para um adaptador de 25 Gbps

- 1 - 3** portas Ethernet de 10 Gbps 1-3 (integradas)
- 4 - 7** portas Ethernet óticas de 25 Gbps 4-7

Conectores do SAN Volume Controller 2145-DH8

O SAN Volume Controller 2145-DH8 inclui diversos conectores externos para dados, vídeo e energia.

A Figura 24 na página 34 mostra os conectores externos no conjunto do painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8.

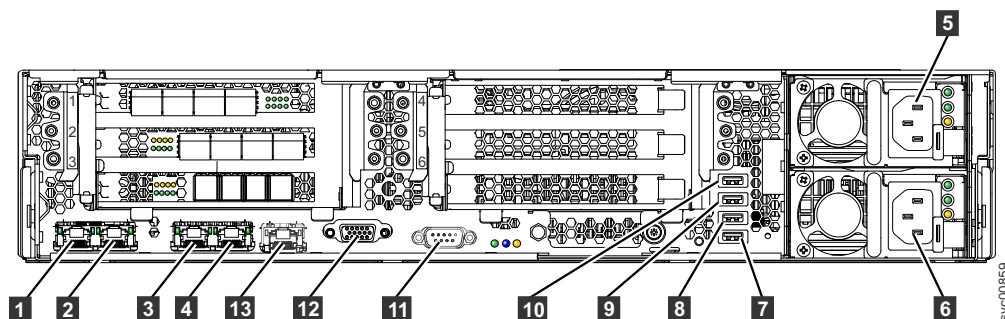


Figura 24. Conectores na Parte Traseira do SAN Volume Controller 2145-DH8

- 1** Porta 1 Ethernet de 1 Gbps
- 2** Porta 2 Ethernet de 1 Gbps
- 3** Porta 3 Ethernet de 1 Gbps
- 4** Porta do técnico (Ethernet)
- 5** Fonte de alimentação 2
- 6** Fonte de alimentação 1
- 7** USB 6
- 8** USB 5
- 9** USB 4
- 10** USB 3
- 11** Serial
- 12** Vídeo
- 13** Porta sem uso Ethernet

O Figura 25 mostra o tipo de conector presente em cada conjunto de fonte de alimentação.

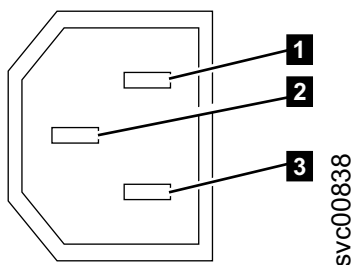


Figura 25. Conector de energia

- 1** Neutro
- 2** Aterramento
- 3** Em tempo real

Nota: O adaptadores de interface do host opcional fornece conectores adicionais para conexões de 10 Gbps de Ethernet, Fibre Channel ou SAS.

Portas do SAN Volume Controller 2145-DH8 Usadas Durante Procedimentos de Serviços:

O SAN Volume Controller 2145-DH8 contém uma série de portas que são usadas durante os procedimentos de serviços.

A Figura 26 mostra portas que são usadas apenas durante os procedimentos de serviços.

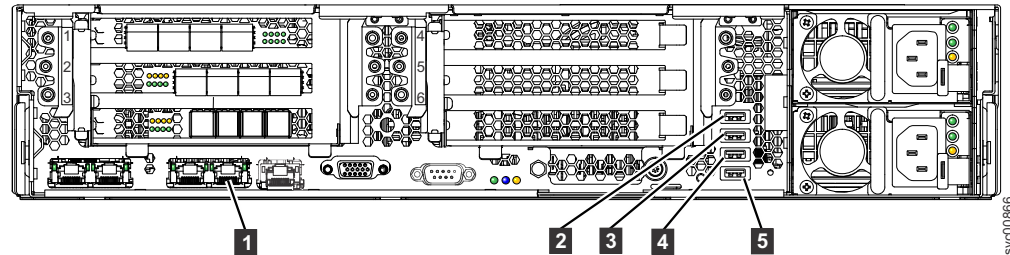


Figura 26. Portas de serviço do SAN Volume Controller 2145-DH8

- 1** Porta do técnico (Ethernet)
- 2** USB 3
- 3** USB 4
- 4** USB 5
- 5** USB 6

Durante as operações normais, nenhuma dessas portas é usada. Conecte um dispositivo em qualquer uma dessas portas apenas quando você for orientado a fazer isso por um procedimento de serviço ou por um Representante de serviços IBM.

Portas Não Usadas do SAN Volume Controller 2145-DH8:

O SAN Volume Controller 2145-DH8 inclui uma porta que não é usada.

A Figura 27 mostra a porta que não é usada durante procedimentos de serviço ou operação normal. Essa porta é desativada no software para tornar a porta inativa.

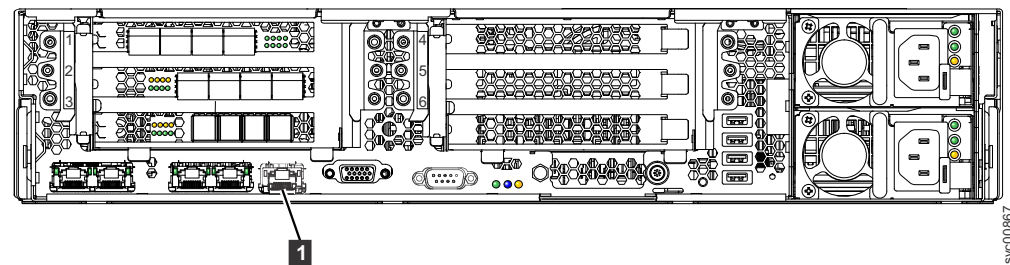


Figura 27. Porta sem uso Ethernet do SAN Volume Controller 2145-DH8

- 1** Porta sem uso Ethernet

LEDs Fibre Channel

O Os LEDs do Fibre Channel indicam o status das portas Fibre Channel no nó SAN Volume Controller 2145-DH8.

O SAN Volume Controller 2145-DH8 usa o dois diodos emissores de luz (LEDs) por porta do fibre channel, os quais são organizados um em cima do outro. Os LEDs são organizados na mesma ordem que as portas. Figura 28 mostra a localização dos LEDs.

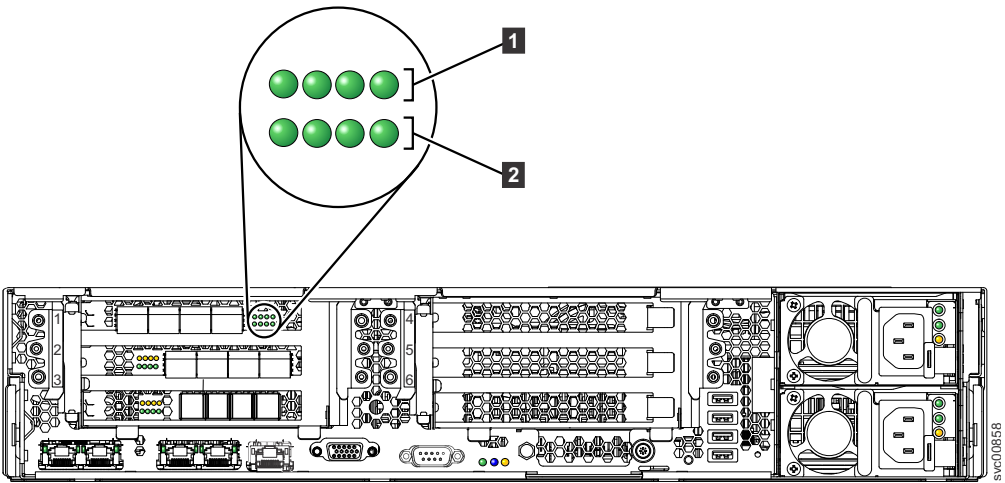


Figura 28. LEDs do Fibre Channel

- 1 LEDs de velocidade de link
- 2 LEDs de atividade de link

A tabela a seguir lista os valores de status de link para o LEDs do Fibre Channel.

Tabela 11. Valores de status de link do LEDs do Fibre Channel

LED superior (velocidade do link)	LED inferior (atividade do link)	Status do link
	Piscando indica atividade de E/S.	
Apagado	Apagado	Inativo
Apagado	Aceso / Piscando	2 Gbps Ativo
Piscando	Aceso / Piscando	4 Gbps Ativo
Aceso	Aceso / Piscando	8 Gbps ativos
Nota: Para acomodar os intervalos de velocidade do Fibre Channel diferentes, os LEDs são efetivamente APAGADO=lento, PISCANDO=médio e ACESO=piscando.		

LED de atividade Ethernet

O O LED de atividade Ethernet indica que o nó está se comunicando com a rede Ethernet conectada à porta Ethernet.

Existe um conjunto de LEDs para cada conector Ethernet. O LED superior é o LED de link Ethernet. Quando ele estiver aceso, indicará que há uma conexão ativa na porta Ethernet. O LED inferior é o LED de atividade Ethernet. Quando ele piscar, indicará que os dados estão sendo transmitidos ou recebidos entre o servidor e um dispositivo de rede.

LED de link Ethernet

O LED de link Ethernet indica que há uma conexão ativa na porta Ethernet.

Existe um conjunto de LEDs para cada conector Ethernet. O LED superior é o LED de link Ethernet. Quando ele estiver aceso, indicará que há uma conexão ativa na porta Ethernet. O LED inferior é o LED de atividade Ethernet. Quando ele piscar, indicará que os dados estão sendo transmitidos ou recebidos entre o servidor e um dispositivo de rede.

LEDs de Energia, Local e Erro no Sistema

Os LEDs de energia, local e erro no sistema são localizados na traseira do SAN Volume Controller . Estes três LEDs são duplicatas dos mesmos LEDs que são mostrados na frente do nó.

Os seguintes termos descrevem os LEDs de energia, local e erro no sistema:

LED de Energia

Esta é a parte superior dos três LEDs e indica os estados a seguir:

Apagado

Uma ou mais das seguintes afirmações são verdadeiras:

- Nenhuma energia está presente na entrada da fonte de alimentação
- A fonte de alimentação falhou
- O LED falhou

Aceso O SAN Volume Controller está ligado.

Piscando

O SAN Volume Controller está desligado mas ainda está conectado a uma fonte de alimentação.

LED de Local

Este é o meio dos três LEDs e não é usado pelo SAN Volume Controller .

LED de erro do sistema

Esta é a parte inferior dos três LEDs que indica que ocorreu um erro na placa-mãe. O sistema de diagnósticos por indicadores luminosos fornece mais informações.

LEDs de CA e CD

Os LEDs de CA e CD indicam se o nó está recebendo corrente elétrica.

LED de AC

O LED superior indica que a corrente CA está presente no nó.

LED de CD

O LED de energia indica que a corrente CA está presente no nó.

LEDs de erro de AC, DC e fonte de alimentação:

Os LEDs de erro de AC, DC e fonte de alimentação indicam se o nó está recebendo corrente elétrica.

O Figura 29 na página 38 mostra o local dos LEDs de erro de AC, DC e fonte de alimentação do SAN Volume Controller 2145-DH8.

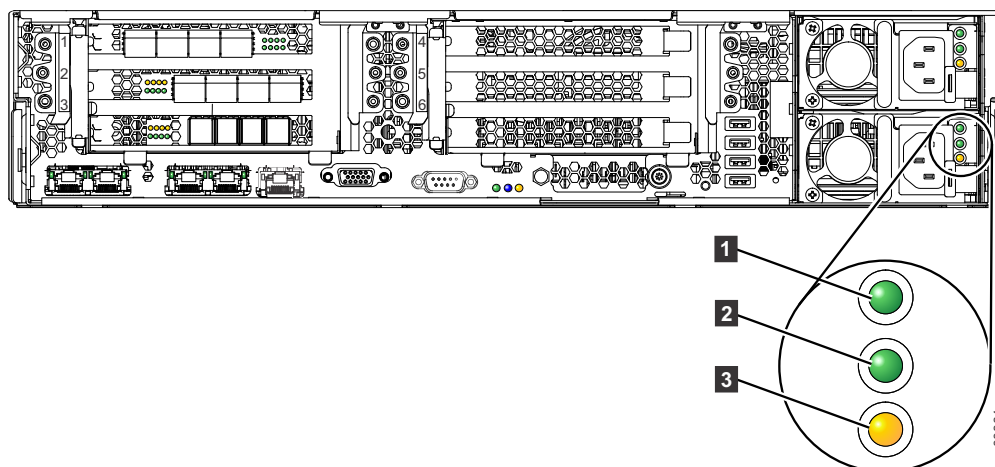


Figura 29. LEDs de erro de AC, DC e energia do SAN Volume Controller 2145-DH8

Cada uma das duas fontes de alimentação possui seu próprio conjunto de LEDs.

- 1** Indica se a corrente alternada (AC) está presente no nó.
- 2** Indica se a corrente direta (DC) está presente no nó.
- 3** Indica um problema com a fonte de alimentação.

Números de porta do Fibre Channel e nomes das portas universais

As portas do Fibre Channel (FC) são identificadas pelo seu número de porta física e por um nome da porta universal (WWPN).

Os números da porta física identificam os adaptadores Fibre Channel e as conexões de cabo durante a execução de tarefas de serviço. Os nomes de portas universais (WWPNs), que identificam exclusivamente os dispositivos na SAN, são usados para tarefas como configuração do comutador de Fibre Channel. Os WWPNs são derivados do nome universal do nó (WWNN) do nó, no qual as portas estão instaladas.

Requisitos para o ambiente do SAN Volume Controller

Determinadas especificações para o site físico do SAN Volume Controller devem ser atendidas antes do Representante IBM poder configurar seu ambiente do SAN Volume Controller .

Requisitos do Ambiente do SAN Volume Controller 2145-SV1

Antes da instalação do SAN Volume Controller 2145-SV1, o ambiente físico deve atender a determinados requisitos. Isso inclui verificar se o espaço adequado está disponível e se os requisitos para as condições ambientais e de energia são atendidos.

Requisitos da Voltagem de Entrada

Certifique-se de que seu ambiente atende os requisitos de voltagem mostrados na Tabela 12 na página 39.

Tabela 12. Requisitos da Voltagem de Entrada

Voltagem	Frequência
100-127 / 200-240Vac	50 Hz ou 60 Hz

Requisitos de Energia Máxima para Cada Nó

Certifique-se de que seu ambiente atenda aos requisitos de energia, conforme mostrado em Tabela 13.

A energia máxima que é requerida depende do tipo de nó e dos recursos opcionais que estão instalados.

Tabela 13. Consumo de Energia

Componentes	Requisitos de energia
SAN Volume Controller 2145-SV1	~450 W típico, 700 W máximo (200 - 240V AC, 50/60 Hz)

Requisitos do Ambiente sem energia AC redundante

Assegure-se de que o seu ambiente esteja incluído nos seguintes intervalos, se você não estiver usando o energia AC redundante.

Se não estiver usando energia AC redundante, certifique-se de que seu ambiente esteja dentro dos intervalos mostrados no Tabela 14.

Tabela 14. Especificações Físicas

Ambiente	Temperatura	Altitude	Umidade relativa	Ponto máximo de condensação
Operando em altitudes inferiores	5°C a 40°C (41°F a 104°F)	0 - 950 m (0 pés a 3.117 pés)	8% a 85%	24°C (75°F)
Operando em altitudes superiores	5°C a 28°C (41°F a 82°F)	951 m a 3.050 m (3.118 pés a 10.000 pés)		
Desligado (com energia de espera)	5°C a 45°C (41°F a 113°F)	0 m a 3.050 m (0 pés a 10.000 pés)	8% a 85%	27°C (80,6°F)
Armazenamento	1°C a 60°C (33,8°F a 140,0°F)	0 m a 3.050 m (0 pés a 10.000 pés)	5% a 80%	29°C (84,2°F)
Remessa	-40°C a 60°C (-40°F a 140,0°F)	0 m a 10.700 m (0 pés a 34.991 pés)	5% a 100%	29°C (84,2°F)

Nota: Diminua a temperatura máxima do sistema em 1°C para cada aumento de 175 m de altitude.

Preparando Seu Ambiente

As tabelas a seguir listam as características físicas de um nó do SAN Volume Controller 2145-SV1.

Dimensões e peso

Use os parâmetros mostrados na Tabela 15 para garantir que haja espaço esteja disponível em um rack capaz de suportar o nó.

Tabela 15. Dimensões e peso

Altura	Largura	Profundidade	Peso máximo
87 mm (3,4 pol.)	447 mm (17,6 pol.)	746 mm (30,1 pol.)	25 kg (55 lb) a 30 kg (65 lb) dependendo da configuração

Requisitos de espaço adicional

Certifique-se de que haja espaço disponível no rack para os requisitos de espaço adicional ao redor do nó, conforme mostrado na Tabela 16.

Tabela 16. Requisitos de espaço adicional

Localização	Requisitos de espaço adicional	Motivo
Lado esquerdo e lado direito	Mínimo: 50 mm (2 polegadas)	Fluxo do ar de resfriamento
Parte traseira	Mínimo: 100 mm (4 polegadas) Se o suporte para organização de cabos for utilizado, deixe 177 mm (7 pol.)	Saída de cabo

Saída máxima de calor de cada nó do SAN Volume Controller 2145-SV1

O nó dissipa a saída máxima de calor fornecida na Tabela 17.

Tabela 17. Saída máxima de calor de cada nó do SAN Volume Controller 2145-SV1

Modelo	Saída de calor por nó
SAN Volume Controller 2145-SV1	<ul style="list-style-type: none">Configuração mínima: 419,68 Btu por hora (AC 123 watts)Configuração máxima: 3480,24 Btu por hora (AC 1020 watts)

Requisitos do Ambiente do SAN Volume Controller 2145-DH8

Antes da instalação do SAN Volume Controller 2145-DH8, o ambiente físico deve atender a determinados requisitos. Isso inclui verificar se o espaço adequado está disponível e se os requisitos para as condições ambientais e de energia são atendidos.

Requisitos da Voltagem de Entrada

Certifique-se de que seu ambiente atende os requisitos de voltagem mostrados na Tabela 18 na página 41.

Tabela 18. Requisitos da Voltagem de Entrada

Voltagem	Frequência
100-127 / 200-240Vac	50 Hz ou 60 Hz

Requisitos de energia máxima para cada do nó

Certifique-se de que seu ambiente atenda aos requisitos de energia, conforme mostrado em Tabela 19.

A energia máxima que é requerida depende do tipo de nó e dos recursos opcionais que estão instalados.

Tabela 19. Consumo de Energia

Componentes	Requisitos de energia
SAN Volume Controller 2145-DH8	200 W típico, máximo de 750 W (200 a 240 V CA, 50/60 Hz)

Nota: Não é possível misturar fontes de alimentação AC e DC; as fontes de alimentação devem corresponder.

Requisitos do ambiente sem energia AC redundante

Assegure-se de que o seu ambiente esteja incluído nos seguintes intervalos, se você não estiver usando o energia AC redundante.

Se não estiver usando energia AC redundante, certifique-se de que seu ambiente esteja dentro dos intervalos mostrados no Tabela 20.

Tabela 20. Especificações Físicas

Ambiente	Temperatura	Altitude	Umidade relativa	Ponto máximo de condensação
Operando em altitudes inferiores	5°C a 40°C (41°F a 104°F)	0 a 950 m (0 pés a 3.117 pés)	8% a 85%	24°C (75°F)
Operando em altitudes superiores	5°C a 28°C (41°F a 82°F)	951 m a 3.050 m (3.118 pés a 10.000 pés)		
Desligado (com energia de espera)	5°C a 45°C (41°F a 113°F)	0 m a 3.050 m (0 pés a 10.000 pés)	8% a 85%	27°C (80,6°F)
Armazenamento	1°C a 60°C (33,8°F a 140,0°F)	0 m a 3.050 m (0 pés a 10.000 pés)	5% a 80%	29°C (84,2°F)
Envio	-40°C a 60°C (-40°F a 140,0°F)	0 m a 10.700 m (0 pés a 34.991 pés)	5% a 100%	29°C (84,2°F)

Nota: Diminua a temperatura máxima do sistema em 1°C para cada aumento de 175 m de altitude.

Preparando Seu Ambiente

As tabelas a seguir listam as características físicas do nó 2145-DH8.

Dimensões e peso

Use os parâmetros mostrados na Tabela 21 para garantir que haja espaço esteja disponível em um rack capaz de suportar o nó.

Tabela 21. Dimensões e peso

Altura	Largura	Profundidade	Peso máximo
86 mm (3,4 pol.)	445 mm (17,5 pol.)	746 mm (29,4 pol.)	25 kg (55 lb) a 30 kg (65 lb) dependendo da configuração

Requisitos de Espaço Adicional

Certifique-se de que haja espaço disponível no rack para os requisitos de espaço adicional ao redor do nó, conforme mostrado na Tabela 22.

Tabela 22. Requisitos de Espaço Adicional

Local	Requisitos de Espaço Adicional	Razão
Lado esquerdo e lado direito	Mínimo: 50 mm (2 polegadas)	Fluxo do ar de resfriamento
Voltar	Mínimo: 100 mm (4 polegadas)	Saída de cabo

Saída máxima de calor de cada nó do 2145-DH8

O nó dissipa a saída máxima de calor fornecida na Tabela 23.

Tabela 23. Saída máxima de calor de cada nó do 2145-DH8

Modelo	Saída de calor por nó
2145-DH8	<ul style="list-style-type: none">Configuração mínima: 419.68 Btu por hora (AC 123 watts)Configuração máxima: 3480,24 Btu por hora (AC 1020 watts)

Listagem de peças

Números de peça estão disponíveis para peças diferentes e para field-replaceable units (FRUs) de nós do, gabinetes de expansão, o comutador de energia de corrente alternada redundante e a unidade fonte de alimentação ininterrupta.

O sistema suporta vários tipos diferentes de modelos. Um rótulo na frente do nó indica o tipo de nó, a revisão do hardware (se apropriado) e o número de série.

Peças do SAN Volume Controller 2145-SV1

As únicas peças substituíveis do SAN Volume Controller 2145-SV1 são as unidades substituíveis em campo (FRUs) que são substituídas por representantes de suporte de serviço (SSRs). Não há nenhuma peça substituível pelo cliente (CRUs).

Para obter mais informações sobre os termos de garantia e obtenção de serviço e assistência, consulte o documento *Garantia e Informações de Suporte*.

Unidades Substituíveis do SAN Volume Controller 2145-SV1

O Tabela 24 fornece os números de peça e descrições breves das peças do SAN Volume Controller 2145-SV1.

Tabela 24. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-SV1

Número de peça da FRU	Quantidade	Description (Descrição)
01EJ624	2	Bateria
00RY543	1	Bateria CMOS de 3,0 volts
01AF423	6	Preenchimento de slot de unidade
01EJ360	2	Microprocessador Intel E5-2667v4 8c de 3.2 GHz e 135 W
01EJ361	4, 8, 12 ou 16	16 GB DDR4 DIMM
01EJ260	2	Conjunto de unidades flash SATA de 240 GB
01EJ362	1	Cabo de energia de painel traseiro de bateria
01EJ363	1	Cabo de detecção de energia do painel traseiro de bateria
01EJ364	1	Cabo LPC do painel traseiro de bateria
01EJ365	1 conjunto	Trilhos deslizantes
01EJ366	1	Suporte para organização de cabos (CMA)
01EJ367	1	Kit de metalurgia de chassi (o gabinete sem todas as outras FRUs)
01EJ368	1	Painel de informações do operador SV1
01EJ369	1	Conjunto da orelha frontal esquerda
01EJ370	1	Conjunto da orelha frontal direita
01EJ372	1	Cabo USB do painel de informações do operador
01EJ373	1	LED e cabo do botão power do painel de informações do operador
01EJ374 01YM716	1	Painel traseiro da unidade SATA
01EJ375	1	Cabo de energia do painel traseiro da unidade SATA
01EJ376	2	Cabo SATA do painel traseiro da unidade SATA

Tabela 24. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-SV1 (continuação)

Número de peça da FRU	Quantidade	Description (Descrição)
01EJ377	2	Unidade da fonte de alimentação de corrente alternada
01EJ378	6	Módulo de ventilador
01EJ379	1	Compartimento do ventilador
01EJ380	1	TPM (Trusted Platform Module)
01EJ381 01YM718	1	Placa-mãe com bandeja
01EJ382	1	Dissipador de calor do microprocessador
01EJ383	2	Conjunto riser PCIe de 3 slots
01EJ384	1	Conjunto riser PCIe de 1 slot
01EJ385	1	Placa de borda Ethernet de 4 portas
01EJ387	1	Tampa superior, frontal
01EJ389	1	Tampa superior, traseira
01LJ163	1	Painel traseiro de bateria
00WY983	0 - 4	Adaptador Fibre Channel com 4 portas de 16 Gbps
01LJ590	0 - 3	Adaptador de Ethernet 25 Gbps de 2 portas (RoCE)
01LJ591	0 - 3	Adaptador de Ethernet 25 Gbps de 2 portas (iWARP)
00AR319	0 ou 1	Adaptador ótico de Ethernet 10 Gbps de 4 portas
01AC573	0 ou 1	Adaptador SAS de 12 Gbps
00RY191	0 - 4	SFP de onda longa 16 Gbps
31P1549	0 - 4	SFP de onda curta 10 Gbps
00RY190	0 - 16	SFP de onda curta 16 Gbps
01FT777	0 - 3	SFP28 25 Gbps de onda curta (RoCE)
01NN193	0 - 3	SFP28 25 Gbps de onda curta (iWARP)
01EJ817	0 - 2	Acelerador de compactação
39M5700	0 - 16	Cabo de fibra de 5m
39M5701	0 - 16	Cabo de fibra de 25m

Tabela 24. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-SV1 (continuação)

Número de peça da FRU	Quantidade	Description (Descrição)
45D4774	0 - 3	Cabo ótico OM3 de 5m
41V2120	0 - 4	Cabo de fibra OM3 de 10 m
15R8848	0 - 3	Cabo ótico OM3 de 25m
39M5068	0 ou 2	Cabo de energia, Argentina
39M5080	0 ou 2	Cabo de energia, Chicago
39M5081	0 ou 2	Cabo de energia, EUA/grupo 1
39M5102	0 ou 2	Cabo de energia, Austrália/Nova Zelândia
39M5123	0 ou 2	Cabo de energia, Europa/África
39M5130	0 ou 2	Cabo de alimentação, Dinamarca
39M5144	0 ou 2	Cabo de alimentação, África do Sul
39M5151	0 ou 2	Cabo de alimentação, Europa/Oriente Médio/África
39M5158	0 ou 2	Cabo de alimentação, Suíça
39M5165	0 ou 2	Cabo de energia, Chile/Itália
39M5172	0 ou 2	Cabo de alimentação, Israel
39M5199	0 ou 2	Cabo de alimentação, Japão
39M5206	0 ou 2	Cabo de energia, China
39M5219	0 ou 2	Cabo de alimentação, Coreia
39M5226	0 ou 2	Cabo de energia, Índia
39M5240	0 ou 2	Cabo de energia, Brasil
39M5247	0 ou 2	Cabo de energia, Taiwan
39M5377	0 ou 2	Cabo de energia, conexão PDU
41Y9292	1	Pasta térmica
59P4739	1	Lenços umedecidos em álcool

Peças do SAN Volume Controller 2145-DH8

As únicas peças substituíveis do SAN Volume Controller 2145-DH8 são as unidades substituíveis em campo (FRUs) que são substituídas por Representantes de Suporte de Serviço (SSRs) IBM. Nenhuma peça substituível pelo cliente (CRUs) está disponível.

Para obter informações sobre os termos da garantia e obter serviços e assistência, consulte o documento *Warranty and Support Information*.

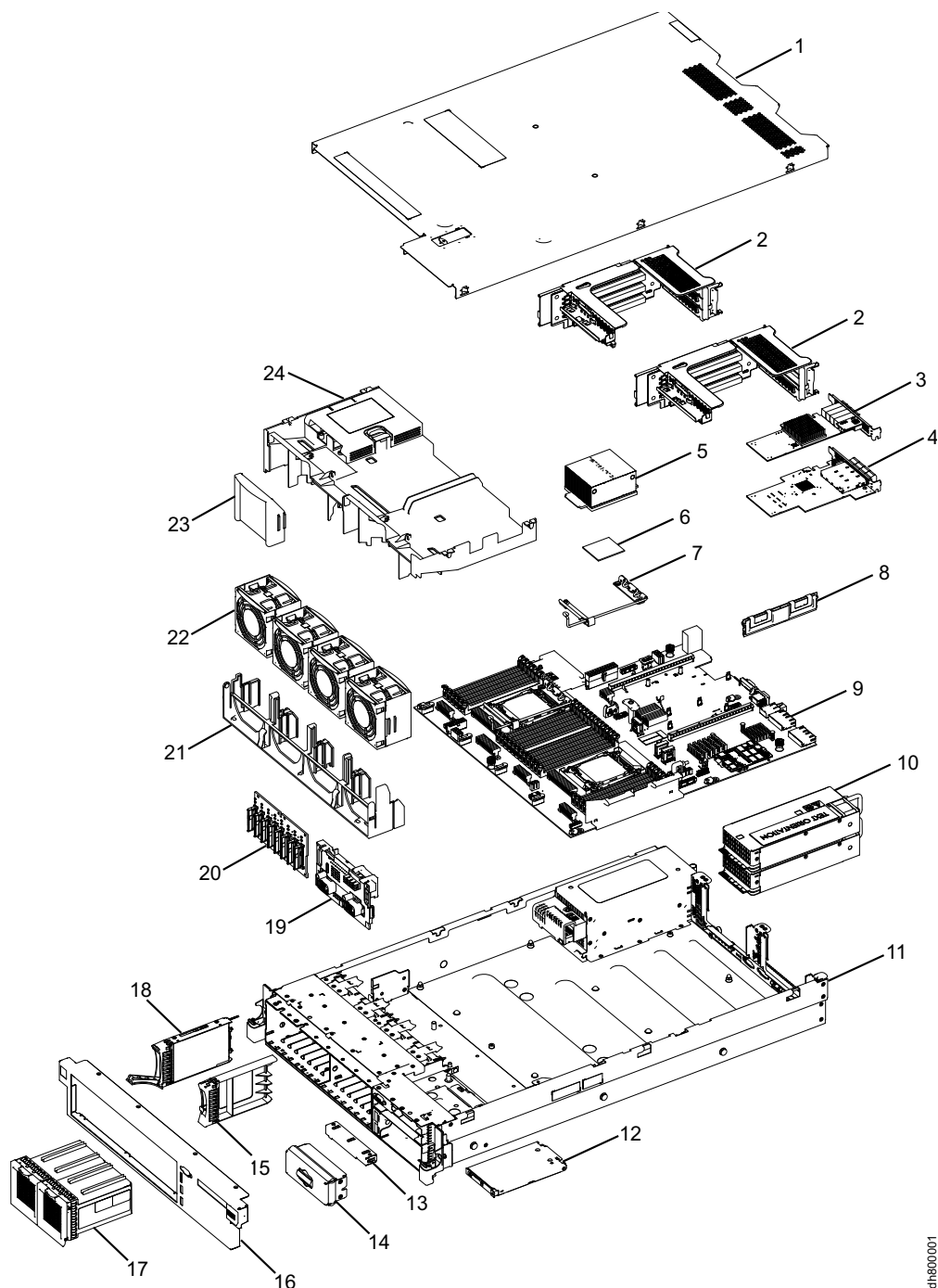


Figura 30. Peças substituíveis do SAN Volume Controller 2145-DH8 no diagrama de visualização das peças

Unidades Substituíveis do SAN Volume Controller 2145-DH8

As tabelas a seguir identificam os números da peça e fornecem descrições breves das peças do SAN Volume Controller 2145-DH8. Use o número de índice do conjunto para localizar e identificar as peças mostradas em Figura 30.

- Tabela 25 chama as FRUs referenciadas nos procedimentos de serviço.
- O Tabela 26 na página 50 chama as FRUs que não são referenciadas por nenhum procedimento de serviço do SAN Volume Controller 2145-DH8, mas que podem ser substituídas em algumas circunstâncias.
- O Tabela 27 na página 50 chama as peças FRU necessárias pelo recurso do transceptores small-form factor pluggable (SFP) de ondas longas.

Tabela 25. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-DH8

Índice de Figuras	Número de peça da FRU	Quantidade	Descrição
1	94Y6622	1	Montagem da tampa superior
2	94Y6704	2	Conjunto da placa riser do PCI Express. Cada slot de expansão pode conter um dos adaptadores opcionais. Deve haver pelo menos um adaptador Fibre Channel (FC) ou um adaptador Ethernet de 10 gigabits por segundo (Gbps) no conjunto da placa riser 1.
3	64P8485	0-1	Adaptador SAS com 12 Gbps (opcional). Esse adaptador conecta o SAN Volume Controller 2145-DH8 ao gabinete de expansão do SAN Volume Controller 2145-24F. Ela é instalada no slot de expansão 3 do PCI express.
4	31P1702	0-3	Um adaptador FC de 8 Gbps com 4 portas (opcional). Importante: Se o sistema estiver usando SFPs alternativos, substitua os SFPs na peça da FRU pelos SFPs do adaptador FC que está sendo substituído.
	31P1630	0-12	Transceptor small form-factor pluggable (SFP) de ondas curtas de 8 Gbps. Este Transceptor SFP fornece uma conexão óptica de onda curta de 2, 4 ou 8 Gbps de negociação automática em um adaptador FC de 8 Gbps. Importante: É possível que outros SFPs diferentes daqueles que são fornecidos com o produto estejam em uso no adaptador de barramento de host FC. É uma responsabilidade do cliente obter peças de substituição para esses SFPs. O número de peça da FRU é mostrado como "Não padrão – fornecido pelo cliente" nos dados vitais do produto.
	00RY004	0-4	Adaptador de barramento de host FC com 2 portas de 16 Gbps (opcional). Importante: Se o sistema estiver usando SFPs alternativos, substitua os SFPs na peça da FRU pelos SFPs do adaptador FC que está sendo substituído.
	00WY983	0-4	Adaptador FC com 4 portas de 16 Gbps (opcional). Importante: <ul style="list-style-type: none"> • Se o sistema estiver usando SFPs alternativos, substitua os SFPs na peça da FRU pelos SFPs do adaptador FC que está sendo substituído. • Antes de incluir este adaptador, assegure-se de que o sistema esteja executando o software versão 7.6 ou mais recente.
	00RY190	0-16	Transceptor small form-factor pluggable (SFP) de ondas curtas de 16 Gbps. Este transceptor fornece uma conexão óptica de onda curta de 2, 4, 8 ou 16 Gbps de negociação automática em um adaptador FC de 16 Gbps. Importante: É possível que outros SFPs diferentes daqueles que são fornecidos com o produto estejam em uso no adaptador FC. É responsabilidade do cliente obter peças de substituição para esses SFPs. O número de peça da FRU é mostrado como "Não padrão – fornecido pelo cliente" nos dados vitais do produto.

Tabela 25. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-DH8 (continuação)

Índice de Figuras	Número de peça da FRU	Quantidade	Descrição
	00AR319	0-1	Adaptador Ethernet de 10 Gbps (opcional). Isso inclui um adaptador Ethernet de 10 Gbps que fornece conectividade para até quatro cabos Ethernet de fibra óptica de 10 Gbps. Esses cabos são usados para comunicações Fibre Channel over Ethernet (FCoE) e iSCSI.
	31P1549	0-4	Transceptor small form-factor pluggable (SFP) de ondas curtas de 10 Gbps.
	00AR065	0-2	Acelerador de compactação (opcional). Essa opção acelera a E/S entre nós e volumes compactados. O segundo microprocessador e oito módulos de memória devem ser instalados. O acelerador de compactação pode ser instalado somente nos slots de expansão PCI 4 e 6.
5	94Y6618	1-2	Dissipador de calor. Sorvedouro de calor 95 W para o microprocessador. Ao substituir essa peça, será necessário lenços embebidos em álcool e graxa térmica.
6	00Y2783	1-2	Microprocessador. Intel Xeon E5-2650V2, 2,60 GHz, 8 núcleos, cache de 20 MB, 95 W. Importante: Esta parte é o microprocessador apenas. Quando substituída, você também deve ter lenços embebidos em álcool e graxa térmica.
7	94Y7739	1-2	Módulo de retenção do dissipador de calor.
8	00D5034	4-8	Módulo de memória. 8 GB, rank único, 1.5 V, DDR3, 1866 MHz, RDIMM. Quatro módulos de memória são instalados se houver um microprocessador. Oito módulos de memória serão instalados se dois microprocessadores estiverem disponíveis.
9	00AM209	1	Placa-mãe. Importante: Essa peça é também chamada de <i>planar</i> e é somente a placa-mãe. Ao substituir essa peça, você deverá usar o microprocessador, as DIMMs e a bateria de CMOS da placa-mãe que se está substituindo.
	33F8354	1	Bateria do CMOS. 3,0 V. Essa peça mantém as configurações do BIOS do sistema.
10	94Y8114 ou 94Y8116	2	Unidade da fonte de alimentação. Duas unidades de energia são mostradas em Figura 30 na página 46.
11	94Y6619	1	Tampa de segurança. 240 V AC.
12	00AM393	1	Painel de informações do operador Esse conjunto inclui o painel de informações que contém o botão de controle de energia e LEDs de diagnóstico.
	90Y4768	1	Cabo Painel de informações do operador.
13	00KA089	1	Blindagem EMC do compartimento de DVD.
14	00AR186	1	Blindagem EMC do compartimento de fita.
15	44T2248	6	Conjunto de preenchimento EMC de slot da unidade em branco.
16	00WY584	1	Painel com LEDs do nó.

Tabela 25. FRUs no conjunto de peças do SAN Volume Controller 2145-DH8 (continuação)

Índice de Figuras	Número de peça da FRU	Quantidade	Descrição
	00NV626	1	Sobreposição do painel Esta peça se ajusta sobre o painel.
17	01EJ624	2	Bateria. As baterias fornecem energia temporária para salvar o cache de gravação e o status do nó no disco se a energia principal for perdida. Duas baterias são mostradas em Figura 30 na página 46.
18	90Y8878	2	Unidade de disco de inicialização. 300 GB, SAS, 2,5 polegadas.
19	00RY001	1	Painel traseiro da bateria. Essa peça gerenciará as baterias e comutará o nó para a energia da bateria se a energia principal for perdida.
	81Y6674	2	Cabo de sinal SAS. 820 mm, SAS. Conecta o painel traseiro da unidade de disco à placa-mãe.
	81Y6773	1	Cabo de configuração do painel traseiro da unidade de disco.
20	46W9187	1	Painel traseiro da unidade de disco. Hot swap, SAS, 2,5 polegadas.
	00FK347	1	Energia do painel traseiro da bateria e do disco cabo de aviso do desligamento de emergência (EPOW). O cabo de EPOW é um cabo Y; uma extremidade se conecta à placa-mãe e as outras duas ao painel traseiro da unidade de disco e ao painel traseiro da bateria.
	00AR497	1	Cabo de energia do painel traseiro da bateria. Fornecido com as DIMMs simuladas.
	00RY335	1	Cabo de senso de voltagem do painel traseiro da bateria.
	00AR499	1	Cabo de contagem de pin baixa (LPC) do painel traseiro da bateria.
	00AR496	1	Conversor de cabo LPC do painel traseiro da bateria com clipe. Isso conecta o cabo LPC do painel traseiro da bateria à placa-mãe.
21	00AM212	1	Compartimento do ventilador.
22	94Y6620	3-4	Conjunto de ventiladores. Esta peça é usada em cada uma das 4 posições do ventilador. Quatro conjuntos são mostrados em Figura 30 na página 46.
23	94Y6736	0-1	Ventilador em branco. Essa peça será usada no lugar do ventilador 4 quando apenas um microprocessador estiver instalado.
24	94Y6624	1	Placa defletora de corrente ar.

Unidades substituíveis de cabo do SAN Volume Controller 2145-DH8

Tabela 26. FRUs as quais os procedimentos de serviço do SAN Volume Controller 2145-DH8 não se referem

Description (Descrição)	Número de peça da FRU
Ferramenta de instalação do microprocessador	94Y9955
Pasta térmica	41Y9292
Lenços umedecidos em álcool	59P4739
Trilhos de suporte	94Y6719
Conjunto do braço de gerenciamento de cabo (2U)	90Y6464
Cabo VGA	81Y6775
Cabo USB	81Y6770
Módulo USB	94Y6629
Cartão paddle de energia	69Y5787
Kit de peças diversas	94Y6746
Kit do conjunto EIA	49Y5356
Parafusos do painel	00D3010
Cabo do Fibre Channel de 5 m	39M5700
Cabo do Fibre Channel de 25 m	39M5701
Cabo Ethernet Cat 5E	46X0581
Cabo do jumper de 2 m	39M5376

Unidades substituíveis SFP do SAN Volume Controller 2145-DH8

Tabela 27. Peças da FRU para o recurso Transceptor small form-factor pluggable (SFP) de ondas longas

Description (Descrição)	Número de peça FRU	Código do Recurso
Transceptor SFP de ondas longas de 8 Gbps. Importante: É possível que outros transceptores SFP diferentes daqueles fornecidos com o produto estejam em uso no adaptador de barramento de host FC. É uma responsabilidade do cliente obter peças de substituição para o Transceptor SFP. O número de peça da FRU é mostrado como "Não padrão - fornecido pelo cliente" nos dados vitais do produto.	31P1658	AH1T
Transceptor SFP de ondas longas de 16 Gbps (pacote de 2). Importante: É possível que outros transceptores SFP diferentes daqueles fornecidos com o produto estejam em uso no adaptador de barramento de host FC. É responsabilidade do cliente obter peças de substituição para o Transceptor SFP. O número de peça da FRU é mostrado como "Não padrão - fornecido pelo cliente" nos dados vitais do produto.	00RY191	ACHU

SAN Volume Controller 2145-92F

No gabinete de expansão do 2145-92F, todas as peças substituíveis são unidades substituíveis em campo (FRUs). As FRUs são substituídas por seus representantes de suporte de serviço (SSRs) IBM. O gabinete de expansão não tem nenhuma peça substituível pelo cliente (CRUs).

Nota: Todas as informações que estão listadas nas tabelas a seguir para o gabinete de expansão do 2145-92F também são aplicáveis ao gabinete de expansão do 2147-92F.

Unidades do gabinete de expansão

O Tabela 28 resume os tipos de unidades SAS que são suportadas pelo gabinete de expansão 2145-92F em sistemas SAN Volume Controller 2145-DH8 e SAN Volume Controller 2145-SV1.

Tabela 28. Unidades SAS do gabinete de expansão suportadas

Description (Descrição)	Número de peça FRU	Código de recurso
Unidade de disco de 15 K de 600 GB	01LJ061	AH70
Unidade de disco de 15 K de 900 GB	01LJ827	AH71
Unidade de disco de 10 K de 1,2 TB	01LJ062	AH73
Unidade de disco de 10 K de 1,8 TB	01LJ063	AH74
Unidade de disco de 10 K de 2,4 TB	01YM178	AH75
Unidade de disco SAS near-line de 7,2 K de 6 TB	01LJ064	AH77
Unidade de disco SAS near-line de 7,2 K de 8 TB	01LJ065	AH78
Unidade de disco SAS near-line de 7,2 K de 10 TB	01LJ066	AH79
Unidade de disco SAS near-line de 7,2 K de 12 TB	01YM179	AH7A
Unidade flash de 0 camada de 1,6 TB	01LJ073	AH7D
Unidade flash de 0 camada de 3,2 TB	01LJ074	AH7E
Unidade flash de 1 camada de 1,92 TB	01LJ075	AH7J
Unidade flash de 1 camada de 3,84 TB	01LJ076	AH7K
Unidade flash de 1 camada de 7,68 TB	01LJ077	AH7L
Unidade flash de 1 camada de 15,36 TB	01LJ078	AH7M

Outras peças do gabinete de expansão

Tabela 29 na página 52 resume os números de peça e os códigos de recurso de outras peças. Os valores são os mesmos para todos os sistemas do SAN Volume Controller que suportarem o gabinete de expansão do 2145-92F.

Tabela 29. Outras peças do gabinete de expansão

Description (Descrição)	Número de peça FRU	Código de recurso	Comentários
Cabo SAS de 3 m e 12 GB (HD mSAS)	00AR317	ACUC	
Cabo SAS de 6 m e 12 GB (HD mSAS)	00AR439	ACUD	
Cabo de energia C19/C20 de 2 m e 16 A	39M5388	AHP5	
Gabinete	01LJ607 Nota: Substitui o gabinete FRU P/N 01LJ112.		Inclui a placa de unidade, a placa do sinal da interconexão e os cabos de energia internos em um gabinete de outra forma vazio.
Kit de trilhos	01LJ114		
Cobertura frontal (tampa frontal de 4U)	01LJ116		
Conjunto do painel de exibição	01LJ118		
Cobertura de PSU (tampa de 1U)	01LJ120		A fachada deve ser removida para acessar as unidades da fonte de alimentação.
Unidade da fonte de alimentação (PSU)	01LJ122		O gabinete de expansão contém 2 PSUs. Cada PSU requer um cabo de energia C19/C20.
Módulo de expansão secundário	01LJ124 (para uso com o gabinete FRU P/N 01LJ112) 01LJ860 (para uso com o gabinete FRU P/N 01LJ607)		O gabinete de expansão suporta 2 módulos de expansão secundários. CUIDADO: Tome cuidado quando estiver removendo ou substituindo um módulo de expansão secundário de um gabinete por uma FRU de número da peça 01LJ112. Evite contato com os conectores na placa-mãe.
Módulo de ventilador	01LJ126		O gabinete de expansão contém 4 módulos de ventilador.
caixa de expansão	01LJ128		
Suportes para organização de cabos (CMA)	01LJ130		A peça contém o CMA superior e inferior.
Tampa superior	01LJ132		
Placa da interface do ventilador	01LJ134		

SAN Volume Controller 2145-12F

As únicas peças substituíveis do gabinete de expansão SAN Volume Controller são as unidades substituíveis em campo (FRUs), que são substituídas pelos seus representantes de suporte de serviço (SSRs) IBM. Não há nenhuma peça substituível pelo cliente (CRUs).

Para obter informações sobre os termos da garantia e como obter serviço e assistência, consulte as informações sobre garantia e suporte de seu produto.

Tabela 30. Unidades substituíveis em campo do gabinete de expansão

Código do produto	Nome da parte	Observações
01AC555	Compartimento de unidade do gabinete de expansão com conjunto do painel intermediário, 12 slots, 3,5 pol.	Exclui unidades, espaços em branco na unidade, caixas, coberturas de painel, PSUs.
01AC579	Caixa de Expansão	n/d
01AC404	Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão	n/d
42R7992	Unidade em branco, form factor de 3,5 polegadas	n/d
00Y2450	à esquerda do painel do gabinete de expansão	Etiqueta Nenhum número MTM/Serial na FRU.
00Y2436	O painel direito, form factor de 3,5 polegadas	n/d
00RY309	kit de trilho do gabinete de expansão	n/d

Tabela 31. Unidades substituíveis em campo da unidade

Código do produto	Nome da peça	Observações
00AR322	Unidade de disco rígido SAS NearLine de 4 TB	n/d
00RX911	Unidade de disco rígido SAS NearLine de 6 TB	n/d
00WK782	Unidade de disco rígido SAS NearLine de 8 TB	n/d
01EJ990	Unidade de disco SAS nearline de 10 TB	n/d
01YM177	Unidade de disco SAS nearline de 12 TB	n/d

Tabela 32. Unidades SAS substituíveis em campo de cabos

Código do produto	Nome da peça	Observações
00AR311	Cabo SAS de 1,5 m e 12 Gbps (HD SAS mini para HD SAS mini)	Para conectar gabinetes de expansão a nós
00AR317	Cabo SAS de 3,0 m e 12 Gbps (HD SAS mini para HD SAS mini)	Para conectar gabinetes de expansão a nós
00AR439	Cabo SAS de 6,0 m e 12 Gbps (HD SAS mini para HD SAS mini)	Para conectar gabinetes de expansão a nós

Tabela 33. Unidades de energia substituíveis em campo de cabos

Código do produto	Nome da peça	Observações
39M5068	Argentina 2,8 m	n/d
39M5199	Japão 2,8 m	n/d
39M5123	Europa 2,8 m	n/d
39M5165	Itália 2,8m	n/d

Tabela 33. Unidades de energia substituíveis em campo de cabos (continuação)

Código do produto	Nome da peça	Observações
39M5102	Austrália / Nova Zelândia 2,8 m	n/d
39M5130	Dinamarca 2,8 m	n/d
39M5144	África do Sul 2,8 m	n/d
39M5151	Reino Unido 2,8 m	n/d
39M5158	Suíça 2,8 m	n/d
39M5172	Israel 2,8m	n/d
39M5206	China 2,8m	n/d
39M5219	Coreia 2,8m	n/d
39M5226	Índia 2,8m	n/d
39M5240	Brasil 2,8m	n/d
39M5247	Taiwan 2,8m	n/d
39M5081	Estados Unidos/Canadá 2,8 m	n/d
39M5377	Cabo do jumper de energia 2,8 m	n/d

Peças do gabinete de expansão do SAN Volume Controller 2145-24F

As únicas peças substituíveis do SAN Volume Controller são as unidades substituíveis em campo (FRUs) que são substituídas por seus representantes de suporte de serviço (SSRs). Não há nenhuma peça substituível pelo cliente (CRUs).

Para obter informações sobre os termos da garantia e como obter serviço e assistência, consulte as informações sobre garantia e suporte de seu produto.

Tabela 34. Unidades substituíveis em campo do gabinete de expansão

Código do produto	Nome da parte	Notas
64P8445	Montagem do painel intermediário do gabinete de expansão, de 24 slots e 2,5 polegadas	Exclui unidades, espaços em branco em unidades, caixas, coberturas de painel e PSUs.
01AC579	Caixa de Expansão	n/d
01AC381	Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão	n/d
45W8680	Unidade em branco, fator de formato de 2,5 polegadas	n/d
06Y2450	à esquerda do painel do gabinete de expansão	Etiqueta Nenhum número MTM/Serial na FRU.
00Y2512	O painel direito, form factor de 2,5 polegadas	n/d
00RY309	kit de trilho do gabinete de expansão	n/d

Tabela 35. Unidades substituíveis em campo de unidades SAS compactas

Código do produto	Nome da parte
31P1818	Unidade flash de camada 0 de 200 GB
31P1819	Unidade flash de camada 0 de 400 GB
31P1820	Unidade flash de camada 0 de 800 GB

Tabela 35. Unidades substituíveis em campo de unidades SAS compactas (continuação)

Código do produto	Nome da parte
00RX914	Unidade flash de camada 0 de 1,6 TB
01EJ983	Unidade flash de camada 0 de 3,2 TB
00AR324	15 K RPM, unidade de disco de 300 GB
00AR323	15 K RPM, unidade de disco de 600 GB
00AR326	10 K RPM, unidade de disco de 900 GB
00AR327	10 K RPM, unidade de disco de 1,2 TB
00RX908	10 K RPM, unidade de disco de 1,8 TB
00WK780	7.2 K RPM, unidade SAS nearline de 2 TB
01EJ601	Unidade flash de camada 1 de 1,92 TB
01EJ602	Unidade flash de camada 1 de 3,84 TB
01EJ991	Unidade flash de camada 1 de 7,68 TB
01EJ992	Unidade flash de camada 1 de 15,36 TB

Tabela 36. Unidades substituíveis em campo de cabo

Código do produto	Nome da parte	Notas
SAS		
00AR311	Cabo SAS de 1,5 m e 12 Gbps (HD SAS mini para HD SAS mini)	Para conectar gabinetes de expansão a nós
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)	Para conectar gabinetes de expansão a nós
00AR439	Cabo SAS de 6,0 m e 12 Gbps (HD SAS mini para HD SAS mini)	Para conectar gabinetes de expansão a nós
Energia		
39M5068	Argentina 2,8 m	n/d
39M5081	Estados Unidos / Canadá 2,8 m	n/d
39M5102	Austrália / Nova Zelândia 2,8 m	n/d
39M5123	Europa 2,8 m	n/d
39M5130	Dinamarca 2,8 m	n/d
39M5144	África do Sul 2,8 m	n/d
39M5151	Reino Unido 2,8 m	n/d
39M5158	Suíça 2,8 m	n/d
39M5165	Itália 2,8 m	n/d
39M5172	Israel 2,8 m	n/d
39M5199	Japão 2,8 m	n/d
39M5206	China 2,8 m	n/d
39M5219	Coreia 2,8 m	n/d
39M5226	Índia 2,8 m	n/d
39M5240	Brasil 2,8 m	n/d
39M5247	Taiwan 2,8 m	n/d

Tabela 36. Unidades substituíveis em campo de cabo (continuação)

Código do produto	Nome da parte	Notas
39M5377	Cabo do jumper de energia 2,8 m	n/d

Capítulo 3. Interfaces com o usuário para manutenção de seu sistema

O sistema fornece diversas interfaces com o usuário, para resolução de problemas, recuperação ou manutenção de seu sistema. As interfaces fornecem diversos conjuntos de recursos para ajudar a resolver situações encontradas.

- Utilize o GUI de gerenciamento para monitorar e manter a configuração de armazenamento que está associada aos seus sistemas em cluster.
- Use o assistente de serviço para concluir os procedimentos de serviço.
- Use a interface da linha de comandos (CLI) para gerenciar seu sistema. O painel frontal no nó fornece uma interface de serviço alternativa.

Nota: A tela do painel frontal é substituída por uma porta técnica em alguns modelos.

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.

As informações no painel Eventos podem ser filtradas de quatro 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.

Alertas não corrigidos

Exibe apenas os alertas 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.

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 evento 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 GUI de gerenciamento

Para visualizar eventos, você deve acessar GUI de gerenciamento.

Sobre Esta Tarefa

É necessário usar 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”.

É possível usar o GUI de gerenciamento para gerenciar seu sistema assim que criou um sistema em cluster.

Procedimento

1. Inicie um navegador da Web suportado e aponte o navegador para o endereço IP de gerenciamento de seu sistema.
O endereço IP de gerenciamento é configurado quando sistema em cluster é criado. Até quatro endereços podem ser configurados para sua utilização. Há dois endereços para acesso IPv4 e dois endereços para acesso IPv6. Quando a conexão for bem-sucedida, você verá um painel de login.
2. Efetue login utilizando seu nome de usuário e sua senha.
3. Quando tiver efetuado login, selecione **Monitoramento > Eventos**.
4. Assegure-se de que o log de eventos seja filtrado com o uso de **Ações Recomendadas**.
5. Selecione a ação recomendada e execute o procedimento de correção.
6. 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.

Excluindo um nó de um sistema em cluster usando o GUI de gerenciamento

Remova um nó de um sistema se o nó falhar e estiver sendo substituído por um novo nó ou se um reparo fizer com que o nó não seja reconhecido pelo sistema.

Antes de Iniciar

O cache no nó selecionado será limpo antes do nó ficar offline. Em algumas circunstâncias, como quando o sistema já está comprometido (por exemplo, quando os dois nós no grupo de E/S estão online e os volumes no grupo de E/S estão comprometidos), o sistema irá assegurar-se de que não ocorra perda de dados como resultado da exclusão do único nó com os dados de cache. Se ocorrer uma falha no outro nó no grupo de E/S, a cache será limpo antes do nó ser removido para evitar perda de dados.

Antes de excluir um nó do sistema, registre o número de série do nó , o nome universal do nó (WWNN), todos os nomes da porta universal (WWPNs) e o grupo de E/S do qual o nó faz parte. Se o nó for incluído no sistema posteriormente, registrar essas informações do nó agora pode evitar distorção de dados.

Atenção:

- Se você estiver removendo um único nó e o nó restante no grupo de E/S estiver online, os dados no nó restante entrarão no modo de gravação no cache e na memória principal (write-through). Os dados poderão ser expostos a um ponto único de falha se o nó restante falhar.
- Se os volumes já estiverem comprometidos antes da remoção de um nó, a redundância para os volumes estará comprometida. A remoção de um nó pode resultar em uma perda de acesso a dados e perda de dados.
- A remoção do último nó no sistema destrói o sistema. Antes de remover o último nó no sistema, assegure-se de que deseja destruir o sistema.
- Ao remover um nó, você removerá toda a redundância do grupo de E/S. Como resultado falhas novas ou existentes podem causar erros de E/S nos hosts. Podem ocorrer as seguintes falhas:
 - Erros de configuração do host
 - Erros de zoneamento
 - Erros de configuração de software de caminhos múltiplos
- Se você estiver excluindo o último nó em um grupo de E/S e houver volumes designados ao grupo de E/S, não será possível remover o nó do sistema se o nó estiver online. Você deverá fazer backup ou migrar todos os dados que deseja salvar antes de remover o nó. Se o nó estiver offline, será possível remover o nó.
- Ao remover o nó de configuração, a função de configuração será movida para um nó diferente no sistema. Esse processo pode demorar pouco tempo, geralmente, menos de um minuto. O GUI de gerenciamento se reconecta com o novo nó de configuração de modo transparente.
- Se você ativar a energia para o nó que foi removido e ele continuar conectado à mesma malha ou zona, ele tentará se unir novamente ao sistema. O sistema instrui o nó para remover a si mesmo do sistema e o nó se tornará um candidato para inclusão nesse sistema ou em outro.
- Se você estiver incluindo esse nó no sistema, assegure-se de incluí-lo no mesmo grupo de E/S ao qual ele era um membro anteriormente. A falha ao fazer isso pode resultar na distorção de dados.

Esta tarefa supõe que você acessa o GUI de gerenciamento.

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir para remover um nó de um sistema:

Procedimento

1. Selecione **Sistema > de monitoramento**.
2. Clique com o botão direito no nó que você deseja remover e selecione **Remover**.

Se o nó que você deseja remover for mostrado como **Offline**, o nó não estará participando no sistema.

Se o nó que você deseja remover for mostrado como **Online**, a exclusão do nó poderá resultar nos volumes dependentes também ficando offline. Verifique se o nó tem quaisquer volumes dependentes.
3. Para verificar os volumes dependentes antes de tentar remover o nó, clique com o botão direito no nó e selecione **Mostrar volumes dependentes**.

Se quaisquer volumes forem listados, determine por que e se o acesso aos volumes será necessário enquanto o nó é removido do sistema. Se os volumes forem designados a partir dos conjuntos de armazenamento que contêm

unidades flash que estejam localizados no nó, verifique porque o espelho do volume, se ele estiver configurado, não está sincronizado. Também pode haver volumes dependentes porque o nó do parceiro no grupo de E/S está offline. Os problemas de malha podem também evitar o volume de comunicação com os sistemas de armazenamentos. Resolva esses problemas antes de continuar com a remoção do nó.

4. Clique em **Remove**.

5. Clique em **Sim** para remover o nó. Antes de um nó ser removido, o sistema verifica para determinar se há volumes que dependem desse nó.

Se o nó que você selecionou contiver volumes nas situações a seguir, os volumes ficarão offline e se tornarão indisponíveis se o nó for removido:

- O nó contém unidades flash e também contém a única cópia sincronizada de um volume espelhado.
- O outro nó no grupo de E/S está off-line

Se você selecionar um nó para remover que possua essas dependências, outro painel será exibido confirmando a remoção.

Incluindo um nó em um sistema

É possível incluir um nó no sistema usando a CLI ou a GUI de gerenciamento. Um nó poderá ser incluído no sistema se o nó falhou anteriormente e estiver sendo substituído por um novo ou se uma ação de reparo fizer com que o nó não seja reconhecido pelo sistema. Ao incluir nós, certifique-se de que sejam incluídos em pares para criar um grupo de E/S integral. Incluir um nó no sistema geralmente aumenta a capacidade do sistema inteiro. Incluindo nós sobressalentes a um sistema não aumenta a capacidade do sistema.

É possível usar o GUI de gerenciamento ou a interface da linha de comandos para incluir um nó no sistema. Alguns modelos podem requerer o uso do painel frontal para verificar se o novo nó foi incluído corretamente.

Antes de incluir um nó em um sistema, deve-se se certificar de que o zoneamento de comutador esteja configurado de forma que o nó que está sendo incluído esteja na mesma zona que todos os outros nós no sistema. Se estiver substituindo um nó e o comutador tiver sido zoneado pelo nome da porta universal (WWPN) e não pela porta do comutador, certifique-se de que o comutador esteja configurado de forma que o nó que está sendo incluído esteja no mesmo VSAN ou na mesma zona.

Nota: O uso de um método consistente é recomendado (somente o GUI de gerenciamento ou somente a CLI) ao incluir, remover e incluir novamente nós. Se um nó for incluído usando a CLI e depois incluído novamente usando a GUI, ele poderá ter um nome de nó diferente do original.

Regras e restrições para incluir um nó em um sistema

Se estiver usando nós hot-spare, nem todas as considerações a seguir poderão ser aplicáveis. Para obter mais informações, consulte o tópico sobre como incluir um nó hot-spare e sobre o comando **swapnode**.

Se estiver incluindo um nó que foi usado anteriormente, em um grupo de E/S diferente neste sistema ou em um sistema diferente, se você incluir um nó sem mudar seu nome universal do nó (WWNN), os hosts podem detectar o nó e usá-lo como se ele estivesse em seu antigo local. Essa ação pode fazer os hosts acessarem os volumes errados.

- Deve-se garantir que o tipo de modelo do novo nó seja suportado pelo nível de software instalado no sistema. Se o tipo do modelo não for suportado pelo nível de software, atualize o sistema para um nível de software que suporte o tipo do modelo do novo nó.
- Cada nó de um grupo de E/S deve ser conectado a uma fonte de alimentação ininterrupta diferente.
- Se estiver incluindo um nó de volta no mesmo grupo de E/S após uma ação de serviço ter exigido que ele fosse excluído do sistema, e se o nó físico não tiver sido mudado, nenhum procedimento especial será necessário para incluí-lo de volta no sistema.
- Se você estiver substituindo um nó em um sistema, seja por causa de uma falha de nó ou uma atualização, você deverá alterar o WWNN do novo nó para corresponder ao nó original antes de conectar o nó à rede Fibre Channel e incluir o nó no sistema.
- Se estiver incluindo um nó na rede novamente, para evitar distorção de dados, certifique-se de que esteja incluindo o nó no mesmo grupo de E/S do qual ele foi removido. Você deverá usar as informações que foram registradas quando o nó foi originalmente incluído no sistema. Se você não tiver acesso a essas informações, entre em contato com o centro de suporte para obter assistência na inclusão do nó de volta no sistema, para que os dados não sejam corrompidos.
- Para cada sistema de armazenamento externo, os LUNs que são apresentados às portas no novo nó devem ser iguais aos LUNs que são apresentados aos nós atualmente existentes no sistema. Você deve assegurar que os LUNs sejam os mesmos antes de incluir o novo nó no sistema.
- Se você criar um grupo de E/S no sistema e incluir um nó, nenhum procedimento especial será necessário, porque este nó nunca foi incluído em um sistema.
- Se você criar um grupo de E/S no sistema e incluir um nó que foi incluído em um sistema anteriormente, o sistema host ainda pode ser configurado para os WWPNs do nó e o nó ainda pode ser zoneado na malha. Como não é possível alterar o WWNN para o nó, você deverá assegurar-se de que outros componentes em sua malha estejam configurados corretamente. Verifique se todos os hosts anteriormente configurados para usar o nó estão atualizados corretamente.
- Se o nó que está sendo incluído foi substituído anteriormente, para um reparo ou atualização do nó, é possível usar o WWNN desse nó para o nó de substituição. Assegure-se de que o WWNN desse nó foi atualizado de modo que você não possua dois nós com o mesmo WWNN conectado à sua malha. Além disso, certifique-se de que o WWNN do nó que está sendo incluído não seja 00000. Se for 00000, entre em contato com o representante de suporte.
- O novo nó deve estar executando um nível de software que suporta criptografia.
- Se você estiver incluindo um novo nó em um sistema com uma topologia do sistema do HyperSwap ou estendida, deve-se designar o nó para um site específico.

Regras e restrições para usar drivers de dispositivo de caminhos múltiplos

- Os aplicativos nos sistemas host direcionam as operações de E/S para sistemas de arquivos ou volumes lógicos mapeados pelo sistema operacional para os caminhos virtuais (*vpaths*), que são pseudo-objetos de disco suportados pelos drivers de dispositivo de caminhos múltiplos. Os drivers de dispositivo de caminhos múltiplos mantêm uma associação entre um *vpath* e um volume. Essa

associação usa um identificador (UID) único para o volume e nunca é reusado. O UID permite que os drivers de dispositivo de caminhos múltiplos associem os vpaths diretamente com volumes.

- Os drivers de dispositivo de caminhos múltiplos operam dentro de uma pilha de protocolo que contém drivers de dispositivo de disco e Fibre Channel usados para se comunicar com o sistema usando o protocolo SCSI sobre Fibre Channel, conforme definido pelo padrão FSC ANSI. O esquema de endereçamento fornecido por esses drivers de dispositivo do SCSI e Fibre Channel usa uma combinação de um número da unidade lógica (LUN) de SCSI e o nome universal do nó (WWNN) para o nó e as portas do Fibre Channel.
- Se ocorrer um erro, os procedimentos de recuperação de erro (ERPs) operam em várias camadas da pilha de protocolo. Alguns desses ERPs fazem com que a E/S seja reconduzida usando os mesmos números de WWNN e LUN usados anteriormente.
- Os drivers de dispositivos de caminhos múltiplos não verificam a associação do volume com o vpath a cada operação de E/S que ele executa.

É possível usar o comando **addnode** ou o assistente **Incluir nó** na GUI de gerenciamento. Para acessar o assistente **Inclui nó**, selecione **Monitoramento > Sistema**. Na imagem, clique no novo nó para ativar o assistente. Conclua o assistente e verifique o novo nó. Se o novo nó não for exibido na imagem, ele indica um possível problema de cabeamento. Verifique as informações de instalação para assegurar-se de que seu nó foi cabeado corretamente.

Para incluir um nó a um sistema usando a interface da linha de comandos, conclua estas etapas:

1. Insira este comando para verificar se o nó é detectado na rede:

```
svcinfo lsnodecandidate
```

Este exemplo mostra a saída deste comando:

```
# svcinfo lsnodecandidate
id                panel_name UPS_serial_number UPS_unique_id  hardware serial_number product_mtm machine_signature
500507680C007B00 KD0NBAM                    500507680C007B00 DH8      KD0NBAM      2145-DH8    0123-4567-89AB-CDEF
```

O parâmetro **id** exibe o WWNN para o nó. Se o nó não for detectado, verifique o cabeamento para o nó.

2. Insira este comando para determinar o grupo de E/S no qual o nó deve ser incluído:

```
lsiogrp
```

3. Registre o nome ou o ID do primeiro grupo de E/S que possua uma contagem de nós igual a zero. Serão necessários o nome ou ID para a próxima etapa. Nota: esta etapa deve ser executada para o primeiro nó que for incluído. Esta etapa não precisa ser executada para o segundo nó do par, porque ele usa o mesmo número de grupo de E/S.

4. Insira este comando para incluir o nó no sistema:

```
addnode -wwnodename WWNN -iogrp iogrp_name -name new_name_arg -site site_name
```

Em que **WWNN** é o WWNN do nó, **iogrp_name** é o nome do grupo de E/S que deseja incluir o nó e **new_name_arg** é o nome que deseja designar para o nó. Se você não especificar um nome para o novo nó, um nome padrão será designado. Geralmente, você especifica um nome do nó significativo. O **site_name** especifica o nome do local do site do novo nó. Este parâmetro é necessário somente se a topologia for um sistema do HyperSwap ou estendido.

Nota: Incluir o nó pode levar uma quantidade de tempo considerável.

5. Registre estas informações para referência futura:

- Número de série.
- Nome universal do nó.
- Todos os nomes de porta mundiais.
- O nome ou o ID do grupo de E/S

Interface do Assistente de Serviço

A interface do assistente de serviço é uma GUI baseada em navegador usada para realizar serviços em seus nós.

Quando Utilizar o Assistente de Serviço

O principal uso do assistente de serviço é quando um nó está em um estado de serviço. O nó não pode ficar ativo como parte de um sistema enquanto ele estiver no estado de serviço.

Atenção: Conclua as ações de serviço nos nós somente quando orientado a 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.

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

Use o assistente de serviço nas seguintes situações:

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

O GUI de gerenciamento funciona somente quando houver um sistema em cluster online. Utilize o assistente de serviço se não puder criar um sistema em cluster.

O assistente de serviço fornece sumarizações detalhadas de status e erro e a capacidade de modificar o nome universal do nó (WWNN) de 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.
- Instalar um pacote de software a partir do site de suporte ou resgate o software a partir de outro nó.
- Fazer Atualização de software nos nós manualmente versus concluir um procedimento de atualização padrão.
- Alterar o endereço IP do serviço designado à porta Ethernet 1 para o nó atual.
- Instalar uma chave SSH temporária se uma chave não estiver instalada e o acesso à CLI for necessário.
- Reiniciar os serviços utilizados pelo sistema.

Acessando o Assistente de Serviço

O assistente de serviço é um aplicativo da web que ajuda a solucionar problemas em um nó. O assistente de serviço pode ser acessado através de um endereço IP de serviço. No SAN Volume Controller 2145-DH8, é possível se conectar ao assistente de serviço usando a porta técnica.

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 o nó no qual deseja trabalhar.
2. Efetue logon no assistente de serviço utilizando 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.

Resultados

Conclua as ações do assistente de serviço no nó correto.

Interface da linha de comandos

Use a interface da linha de comandos (CLI) para gerenciar um sistema com comandos de tarefa e comandos de informações.

Para obter uma descrição completa dos comandos e de como iniciar uma sessão de linha de comandos de shell seguro, consulte a seção “Interface da linha de comandos” do Centro de Informações do SAN Volume Controller .

Quando usar a interface da linha de comandos

A interface da linha de comandos destina-se ao uso por usuários avançados que estão confiantes em usar 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 também pode achar útil criar scripts de comando que usem comandos da interface da linha de comandos para monitorar determinadas condições ou para automatizar alterações de configuração que você faz regularmente.

Acessando a interface da linha de comandos do sistema

Siga as etapas descritas na seção Interface da linha de comandos para inicializar e usar uma sessão da CLI.

Interface da Linha de Comandos de Serviço

Use a interface da linha de comandos (CLI) de serviço para gerenciar um nó usando os comandos de tarefas 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 como iniciar uma sessão da linha de comandos SSH, consulte Interface da linha de comandos.

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 um nó diretamente, é normalmente mais fácil utilizar o assistente de serviço com sua interface gráfica e recursos amplos de ajuda.

Acessando a CLI de serviço

Para inicializar e usar uma sessão da CLI, revise no tópico Interface da Linha de Comandos estas informações do produto.

Unidade flash USB

Use um Unidade flash USB para ajudar a reparar um nó.

Quando um Unidade flash USB é inserido em uma das portas USB em um nó, o software procura um arquivo de controle no Unidade flash USB e executa o comando especificado no arquivo. Quando o comando for concluído, os resultados do comando e as informações de status do nó são gravados na Unidade flash USB.

Quando Utilizar o Unidade flash USB

A unidade flash USB pode ser usada para funções do serviço.

O uso da Unidade flash USB é necessário nas situações a seguir:

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

Usando uma Unidade flash USB

Use qualquer Unidade flash USB que esteja formatada com um sistema de arquivos FAT32 em sua primeira partição.

Sobre Esta Tarefa

Quando uma Unidade flash USB é conectada a uma caixa do nó, o código da caixa do nó procura um arquivo de texto denominado `satask.txt` no diretório-raiz. Se o código localizar o arquivo, ele tentará executar um comando que estará especificado no arquivo. Quando o comando é concluído, um arquivo chamado `satask_result.html` é gravado no diretório-raiz do Unidade flash USB. Se esse arquivo não existir, ele será criado. Se ele existir, os dados serão inseridos no início do arquivo. O arquivo contém os detalhes e os resultados do comando executado e

o status e as informações de configuração da caixa do nó. O status e as informações de configuração correspondem ao detalhe mostrado nos painéis da página inicial do assistente de serviço.

O diodo emissor de luz (LED) de falha na caixa do nó pisca quando a ação de serviço USB está sendo concluída. Quando o LED de falha para de piscar, é seguro remover a Unidade flash USB.

Resultados

O Unidade flash USB pode, então, ser conectado a uma estação de trabalho e o arquivo `satask_result.html` pode ser visualizado em um navegador da web.

Para proteger contra a execução acidental do mesmo comando novamente, o arquivo `satask.txt` é excluído após ser lido.

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

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 usados são iguais aos comandos da CLI de serviço, exceto onde observado. Nem todos os comandos da CLI de serviço podem ser executados a partir da Unidade flash USB. Os comandos **`satask.txt`** sempre são executados no nó ao qual a Unidade flash USB está conectada.

Comando de reconfiguração de endereço IP de serviço e de senha de superusuário:

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

Sintaxe

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

Parâmetros

`-serviceip ipv4`

O endereço IPv4 para o assistente de serviço.

- gw *ipv4***
O gateway IPv4 para o assistente de serviço.
- mask *ipv4***
A sub-rede IPv4 para o assistente de serviço.
- serviceip_6 *ipv6***
O endereço IPv6 para o assistente de serviço.
- gw_6 *ipv6***
O gateway IPv6 para o assistente de serviço.
- prefix_6 *int***
O prefixo IPv6 para o assistente de serviço.
- resetpassword**
Configura a senha do assistente de serviço para o valor padrão.

Descrição

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

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

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

Comando de reconfiguração de senha do assistente de serviço:

Utilize este comando quando não for possível efetuar logon no sistema porque você se esqueceu da senha de superusuário e deseja reconfigurá-la.

Sintaxe

►► — satask — resetpassword — ————— ►►

Parâmetros

Nenhuma.

Descrição

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

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

Esse comando chama o comando **satask resetpassword**.

satask snap:

Use o comando **satask snap** para coletar informações de diagnóstico da do nó e para gravar a saída em um Unidade flash USB ou para fazer upload de informações de suporte especificadas.

Sintaxe

```
➤ satask snap [-dump] [-upload] [-pmr pmr_number] [-noimm] [-panel_name]
```

Parâmetros

-dump

(Opcional) Indica o arquivo de dump mais recente na saída.

-upload

(Opcional) Especifica que o arquivo snap seja transferido por upload após ele ser gerado.

-pmr pmr_number

(Opcional) Especifica o número de PMR a ser usado para fazer upload do arquivo snap. O formato para um PMR deve ser uma sequência alfanumérica com 13 caracteres. Se o PMR especificado for inválido ou desconhecido, é transferido por upload para um local genérico no servidor, com o prefixo:

unknown_pmr_pmr_number_

Se essa opção não for fornecida, o arquivo snap será transferido por upload usando os atributos de tipo de máquina e número de série.

-noimm

(Opcional) Indica que o arquivo /dumps/imm.ffdc não deve ser incluído na saída.

panel_name

(Opcional) Indica o nó no qual executar o comando **snap**.

Descrição

Este comando move um arquivo de snap para uma Unidade flash USB e faz upload de informações de suporte.

Se coletado, o arquivo de FFDC do IMM estará presente no archive **snap** em /dumps/imm.ffdc.<node.dumpname>.<date>.<time>.tgz. O sistema aguarda até 5 minutos para o IMM gerar seu FFDC. O status do arquivo de FFDC do IMM está localizado no arquivo **snap** em /dumps/imm.ffdc.log. Esses dois arquivos não são deixados no nó.

Especifique o comando **lsdumps** para visualizar o arquivo que você cria.

Um exemplo de chamada

```
satask snap
```

A saída resultante:

Nenhum feedback

Importante: O nome do arquivo de saída (colocado no nó especificado) é `snap.single.nodeid.date.time.tgz`.

Um exemplo de chamada

```
satask snap -noimm
```

A saída resultante:

Nenhum feedback

Um exemplo de chamada

```
satask snap -dump 111584
```

A saída resultante:

Nenhum feedback

Comando Instalar software:

Use esse comando para instalar um pacote específico do atualização no nó na caixa.

Sintaxe

```
►► satask — installsoftware — — -file —filename— [ -ignore ] [ -pacedccu ] ►►
```

Parâmetros

-file *filename*

(Obrigatório) O *filename* designa o nome do atualização pacote.

-ignore | -pacedccu

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

Descrição

Esse comando copia o arquivo do Unidade flash USB no diretório atualização no nó na caixa e, em seguida, instala o pacote do atualização.

Esse comando chama o comando **satask installsoftware**.

Comando de criação de sistema:

Use esse comando para criar um sistema de armazenamento.

Sintaxe

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

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

Parâmetros

-clusterip *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

Esse comando cria um sistema de armazenamento.

Esse comando chama o comando **satask mkcluster**.

Alterar o endereço IP do sistema:

Use esse comando para alterar o endereço IP do sistema do sistema de armazenamento.

É melhor usar a ferramenta de inicialização para criar este comando no `satask.txt`, juntamente com o arquivo `clitask.txt` associado, que muda os endereços IP de gerenciamento do módulos de arquivo.

Sintaxe

```
►► satask — setsystemip — — -systemip —ipv4 — — -gw —ipv4 — — -mask —ipv4 — — -consoleip — ipv4◄◄
```

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.

-consoleip

O endereço IPv4 de gerenciamento do sistema SAN Volume Controller .

Descrição

Esse comando é suportado somente no arquivo `satask.txt` em uma Unidade flash USB.

Ele chamará o comando **svctask chsystemip** se a Unidade flash USB for inserida na caixa de 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 a Unidade flash USB para essa caixa do nó, porque ele é o nó de configuração.

Quando o LED âmbar é desligado, é possível mover a Unidade flash USB para um dos módulos de arquivo para que ele use o arquivo clitask.txt para mudar os endereços IP de gerenciamento do módulo de arquivo.

Deixe a Unidade flash USB no módulo de arquivo por, pelo menos, 2 minutos antes de removê-la. 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, deve-se executar o comando **startmgtsrv -r** para reiniciar o serviço de gerenciamento para que ele não continue emitindo comandos 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.

O texto a seguir é um exemplo do que pode estar no arquivo clitask.txt:

```
chnwmgmt --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
```

O texto a seguir é um exemplo do que pode estar no arquivo satask.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 estado de serviço atual da caixa do nó.

Sintaxe

►► — sainfo — getstatus — ◀◀

Parâmetros

Nenhum.

Descrição

Este comando grava a saída de cada caixa do nó no Unidade flash USB.

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

Porta técnica

A porta técnica é uma porta Ethernet no painel traseiro do 2145-SV1 e nós 2145-DH8 que você usa para configurar o nó.

É possível usar a porta técnica para fazer a maioria das operações de configuração do sistema fornecidas pelo painel frontal de modelos do sistema anteriores, que inclui as tarefas a seguir:

- Definir um endereço IP de gerenciamento.
- Inicializar um novo sistema.
- Realizar manutenção no sistema.

Para usar a porta técnica, conecte uma extremidade de um cabo Ethernet na porta técnica. Em seguida, conecte a outra extremidade na porta Ethernet de um computador pessoal com Protocolo de Configuração de Host Dinâmico (DHCP) configurado e um navegador da web que esteja instalado. Execute a ferramenta de configuração do sistema acessando o endereço <http://install> com seu navegador. Se você não possuir o DHCP, abra um navegador suportado e acesse o endereço IP estático padrão 192.168.0.1 para o nó.

Nota: Quando seu computador pessoal for configurado com DHCP, a porta do técnico usará DHCP para reconfigurar serviços de rede em seu computador pessoal. O software em seu computador pessoal que estava usando esses serviços poderá ter problemas de rede enquanto estiver conectado à porta do técnico. Por exemplo, selecionar um link em uma página da web que foi carregada antes de você conectar-se à porta técnica pode resultar em uma mensagem de erro.

nó do 2145-SV1

Na parte traseira de um nó do 2145-SV1, a porta técnica está no lado direito inferior do nó. Figura 31 mostra o local da porta técnica e de outras portas que são usadas para atender o nó.

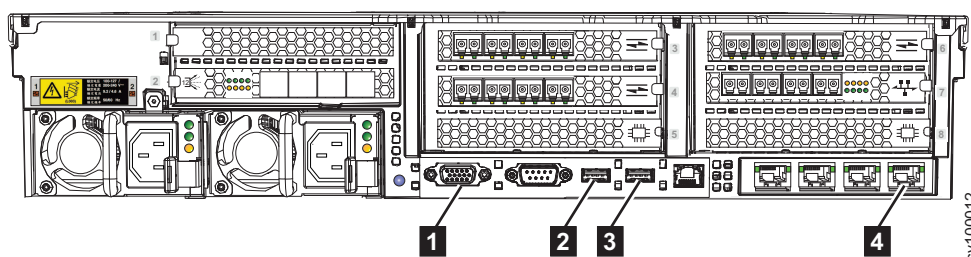


Figura 31. Porta do técnico do 2145-SV1

- 1** Porta VGA
- 2** Porta USB traseira 1
- 3** Porta USB traseira 2
- 4** Porta do técnico (Ethernet)

nó do 2145-DH8

Iniciando da esquerda na parte traseira do nó SAN Volume Controller 2145-DH8, a porta técnica é a quarta porta Ethernet à direita. A Figura 32 mostra a parte traseira do nó do SAN Volume Controller , em que **1** é a porta técnica.

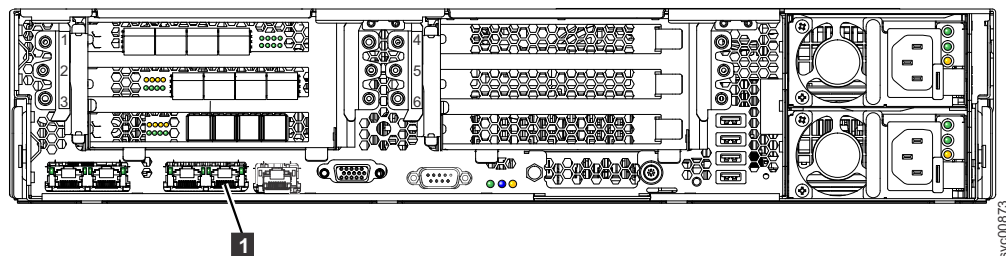


Figura 32. Porta do técnica do 2145-DH8

Capítulo 4. Executando ações de recuperação usando a CLI do SAN Volume Controller

A interface da linha de comandos (CLI) do SAN Volume Controller é uma coleta de comandos que você pode usar para gerenciar clusters do SAN Volume Controller. Veja a documentação da interface de linha de comandos para os detalhes específicos sobre os comandos fornecidos aqui.

Validando e reparando cópias de volumes espelhados usando a CLI

É possível usar o comando **repairvdiskcopy** a partir da interface da linha de comandos (CLI) para validar e reparar cópias de volumes espelhados.

Atenção: Só execute o comando **repairvdiskcopy** se todas as cópias de volumes estiverem sincronizadas.

Ao emitir o comando **repairvdiskcopy**, use apenas um dos parâmetros **-validate**, **-medium** ou **-resync**. Também se deve especificar o nome ou o ID do volume a ser validado e reparado, como a última entrada na linha de comandos. Após a emissão do comando, nenhuma saída é exibida.

-validate

Use este parâmetro somente se você deseja verificar se as cópias de volume espelhado são idênticas. Se alguma diferença é localizada, o comando para e registra um erro, que inclui o endereço de bloco lógico (LBA) e o comprimento da primeira diferença. É possível usar esse parâmetro, sempre iniciando em um LBA diferente, para contar o número de diferenças em um volume.

-medium

Use esse parâmetro para converter setores em todas as cópias de volumes cujos conteúdos são diferentes nos erros de mídia virtual. Após a conclusão, o comando registra um erro, que indica o número de diferenças encontradas, o número das que foram convertidas em erros de mídia e o número das que não foram convertidas. Use essa opção se não tiver certeza de quais são os dados corretos, e não desejar que nenhuma versão incorreta dos dados seja usada.

-resync

Use esse parâmetro para sobrescrever o conteúdo da cópia de volume primário especificada para a outra cópia de volume. O comando corrige qualquer setor diferente copiando os setores da cópia primária para as cópias que estão sendo comparadas. Após a conclusão, o processo do comando registra um erro, que indica o número de diferenças que foram corrigidas. Use essa ação se tiver certeza de que os dados da cópia de volume primário estarão corretos ou de que os aplicativos de host poderão manipular dados incorretos.

-startlba lba

Opcionalmente, use esse parâmetro para especificar o Endereço de Bloco Lógico (LBA) a partir do qual iniciar a validação e o reparo. Se, anteriormente, você usou o parâmetro **validate**, foi registrado um erro com o LBA no qual a primeira diferença, se houve alguma, foi localizada. Emita novamente o comando **repairvdiskcopy** com esse LBA para evitar o reprocessamento dos setores iniciais que foram comparados como idênticos. Continue a emitir novamente o **repairvdiskcopy** usando esse parâmetro para listar todas as diferenças.

Emita o comando a seguir para validar e, se necessário, reparar automaticamente as cópias espelhadas do volume especificado:

```
repairvdiskcopy -resync -startlba 20 vdisk8
```

Notas:

1. Apenas um comando **repairvdiskcopy** pode ser executado em um volume de cada vez.
2. Depois de iniciar o comando **repairvdiskcopy**, não será possível usar o comando para parar o processamento.
3. A cópia primária de um volume espelhado não poderá ser alterada enquanto o comando **repairvdiskcopy -resync** estiver em execução.
4. Se houver apenas uma cópia espelhada, o comando retornará imediatamente com um erro.
5. Se uma cópia que está sendo comparada ficar off-line, o comando será interrompido com um erro. O comando não continua automaticamente depois que a cópia fica on-line novamente.
6. Nos casos em que uma cópia é legível mas a outra cópia tem um erro de mídia, o processo do comando automaticamente tenta corrigir o erro de mídia, gravando os dados lidos da outra cópia.
7. Se nenhum setor diferente for localizado durante o processamento de **repairvdiskcopy**, será registrado um erro informativo ao final do processo.

Verificando o processo de validação e reparo de cópias de volume usando a CLI

Use o comando **lsrepairvdiskcopyprogress** para exibir o progresso da validação e dos reparos do volume espelhado. É possível especificar uma cópia de volume usando o parâmetro **-copy id**. Para exibir o volume que tem duas ou mais cópias com uma tarefa ativa, especifique o comando sem nenhum parâmetro; não é possível ter apenas uma cópia de volume com uma tarefa ativa.

Para verificar o progresso da validação e do reparo de volumes espelhados, emita o comando a seguir:

```
lsrepairvdiskcopyprogress -delim :
```

O exemplo a seguir mostra como a saída do comando é exibida:

```
vdisk_id:vdisk_name:copy_id:task:progress:estimated_completion_time
0:vdisk0:0:medium:50:070301120000
0:vdisk0:1:medium:50:070301120000
```

Reparando um volume de thin provisioning usando a CLI

É possível usar o comando **>repairsevdiskcopy** na interface da linha de comandos para reparar os metadados em um volume de thin provisioning.

O comando **repairsevdiskcopy** automaticamente detecta e repara metadados danificados. O comando mantém o volume off-line durante o reparo, mas não evita que o disco seja movido entre os grupos de E/S.

Se uma operação de reparo for concluída com sucesso e o volume estava anteriormente off-line porque os metadados estavam corrompidos, o comando colocará o volume novamente on-line. O único limite no número de operações de reparo simultâneas é o número de cópias de volume na configuração.

Ao emitir o comando **repairsevdiskcopy**, deve-se especificar o nome ou o ID do volume a ser reparado como a última entrada na linha de comandos. Depois de iniciada, uma operação de reparo não poderá ser pausada ou cancelada; o reparo pode ser finalizado ao excluir a cópia única.

Atenção: Use esse comando somente para reparar um volume thin-provisioned que tenha relatado metadados corrompidos.

Emita o comando a seguir para reparar os metadados em um volume thin-provisioned.

```
repairsevdiskcopy vdisk8
```

Após a emissão do comando, nenhuma saída é exibida.

Notas:

1. Como o volume fica off-line para o host, qualquer E/S enviada para o volume durante o reparo falhará.
2. Quando a operação de reparo é concluída com êxito, o erro de metadados corrompidos é marcado como corrigido.
3. Se a operação de reparo falhar, o volume será mantido off-line e um erro será registrado.

Verificando o progresso do reparo de um volume thin-provisioned usando a CLI

Emita o comando **lrepairsevdiskcopyprogress** para listar o progresso do reparo para cópias do volume thin-provisioned do volume especificado. Se você não especificar um volume, o comando listará o progresso de reparo para todas as cópias thin-provisioned no sistema.

Nota: Execute esse comando somente depois de executar o comando **repairsevdiskcopy**, que você deve executar somente conforme necessário pelos procedimentos de correção recomendados por sua equipe de suporte.

Recuperando volumes off-line usando a CLI (interface da linha de comandos)

Se um nó ou um grupo de E/S falhar, é possível usar a interface da linha de comandos (CLI) para recuperar os volumes off-line.

Sobre Esta Tarefa

Se os dois nós forem perdidos em um grupo de E/S, você perderá o acesso a todos os volumes que estiverem associados ao grupo de E/S. Para obter acesso aos volumes, deve-se executar um dos procedimentos a seguir. Dependendo do tipo de falha, é possível que você tenha perdido dados que estavam armazenados em cache para esses volumes e os volumes agora estejam off-line.

Cenário de perda de dados 1

Um nó em um grupo de E/S falhou e o failover foi iniciado no segundo nó. Durante o processo de failover, o segundo nó no grupo de E/S falha antes que os dados no cache de gravação sejam esvaziados para o backend. O primeiro nó foi reparado com sucesso, mas seus dados reforçados não são da versão mais recente que está confirmada no armazenamento de dados, portanto, eles não podem ser

usados. O segundo nó foi reparado ou substituído e perdeu seus dados reforçados, portanto, o nó não tem como reconhecer que faz parte do sistema.

Conclua as etapas a seguir para recuperar um volume off-line quando um nó tiver dados reforçados de nível inferior e o outro nó perder dados reforçados.

Procedimento

1. Recupere o nó e inclua-o novamente no sistema.
2. Exclua todos os mapeamentos IBM FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror ou Global Mirror que utilizem os volumes off-line.
3. Execute o comando **recovervdisk**, **recovervdiskbyiogrp** ou **recovervdiskbysystem**.
4. Recrie todos os mapeamentos FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror ou Global Mirror que utilizem os volumes.

Exemplo

Cenário de perda de dados 2

Ambos os nós no grupo de E/S falharam e foram reparados. Portanto, como os nós perderam seus dados reforçados, eles não têm como reconhecer que fazem parte do sistema.

Conclua as etapas a seguir para recuperar um volume off-line quando ambos os nós que perderam seus dados reforçados e não puderem ser reconhecidos pelo sistema.

1. Exclua todos os mapeamentos FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror ou Global Mirror que utilizem os volumes off-line.
2. Execute o comando **recovervdisk**, **recovervdiskbyiogrp** ou **recovervdiskbysystem**.
3. Recrie todos os mapeamentos FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror ou Global Mirror que utilizem os volumes.

Capítulo 5. Visualizando os dados vitais do produto

Os dados vitais do produto (VPD) são informações que registram exclusivamente cada elemento no SAN Volume Controller . Os dados são atualizados automaticamente pelo sistema quando a configuração é alterada.

Os VPD listam os tipos de informações a seguir:

- Valores relacionados ao sistema, tais como a versão de software, espaço nos conjuntos de armazenamento e espaço alocado para volumes.
- Valores relacionados ao nó que incluem o hardware específico que está instalado em cada nó. Os exemplos incluem o número de peça da FRU para a placa-mãe e o nível de firmware do BIOS que está instalado. O VPD do nó é mantido pelo sistema, o que torna possível obter o máximo do VPD para os nós que estão desligados.

Usando diferentes conjuntos de comandos, é possível visualizar o VPD do sistema e o VPD do nó. Também é possível visualizar os VPD através do GUI de gerenciamento.

Fazendo download dos dados vitais do produto usando o GUI de gerenciamento

É possível fazer download dos dados vitais do produto para um nó do GUI de gerenciamento.

Procedimento

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Monitoramento > Sistema**.
2. No gráfico dinâmico do sistema, selecione o nó e clique no ícone à direita do menu Ações para fazer download de informações do VPD.

Exibindo os dados vitais do produto usando a CLI

É possível usar a interface da linha de comandos (CLI) para exibir os dados vitais do produto (VPD) do sistema ou do nó.

Emita os comandos da CLI a seguir para exibir os VPD:

```
sainfo lsservicestatus  
lsnodehw  
lsnodevpd nodename  
lssystem system_name  
lssystemip  
lsdrive
```

Exibindo as propriedades de nó usando a CLI

É possível usar a interface da linha de comandos (CLI) para exibir propriedades do nó.

Sobre Esta Tarefa

Para exibir as propriedades do nó:

Procedimento

1. Use o comando **lsnode** da CLI para exibir uma lista concisa de nós no sistema em cluster.

Emita este comando da CLI para listar os nós do sistema:

```
lsnode -delim :
```

2. Emita o comando **lsnode** da CLI e especifique o ID ou nome de nó do nó cuja saída detalhada você deseja receber.

O exemplo a seguir é um comando da CLI que você pode usar para listar a saída detalhada para um nó no sistema:

```
lsnode -delim : group1node1
```

Em que *group1node1* é o nome do nó cuja saída detalhada você deseja visualizar.

Exibindo propriedades do sistema em cluster usando a CLI

É possível usar a interface da linha de comandos (CLI) para exibir as propriedades para um sistema em cluster (sistema).

Sobre Esta Tarefa

Essas ações ajudam a exibir informações de propriedade de seu sistema.

Procedimento

Emita o comando **lssystem** para exibir as propriedades para um sistema.

O comando a seguir é um exemplo do comando **lssystem** que pode ser emitido:

```
lssystem -delim : build1
```

em que *build1* é o nome do sistema.

Resultados

```
id:000002007A00A0FE
name:build1
location:local
partnership:
bandwidth:
total_mdisk_capacity:90.7GB
space_in_mdisk_grps:90.7GB
space_allocated_to_vdisks:14.99GB
total_free_space:75.7GB
statistics_status:on
statistics_frequency:15
required_memory:0
cluster_locale:en_US
time_zone:522 UTC
code_level:6.1.0.0 (build 47.3.1009031000)
FC_port_speed:2Gb
console_IP:9.71.46.186:443
id_alias:000002007A00A0FE
gm_link_tolerance:300
gm_inter_cluster_delay_simulation:0
gm_intra_cluster_delay_simulation:0
email_reply:
email_contact:
email_contact_primary:
email_contact_alternate:
email_contact_location:
email_state:stopped
inventory_mail_interval:0
total_vdiskcopy_capacity:15.71GB
total_used_capacity:13.78GB
total_overallocation:17
total_vdisk_capacity:11.72GB
cluster_ntp_IP_address:
cluster_isns_IP_address:
iscsi_auth_method:none
iscsi_chap_secret:
auth_service_configured:no
auth_service_enabled:no
auth_service_url:
auth_service_user_name:
auth_service_pwd_set:no
auth_service_cert_set:no
relationship_bandwidth_limit:25
gm_max_host_delay:5
tier:generic_ssd
tier_capacity:0.00MB
tier_free_capacity:0.00MB
tier:generic_hdd
tier_capacity:90.67GB
tier_free_capacity:75.34GB
email_contact2:
email_contact2_primary:
email_contact2_alternate:
total_allocated_extent_capacity:16.12GB
```

Campos para os VPD do nó

Os dados vitais do produto (VPD) fornecem informações para itens como a placa-mãe, baterias, processador, ventiladores, módulo de memória, adaptador, dispositivos, software, conjunto do painel frontal, Serial-attached SCSI (SAS) unidade flash e o adaptador de barramento de host SAS (HBA).

O Tabela 37 na página 84 mostra os campos visualizados para a placa-mãe.

Tabela 37. Campos para a placa-mãe

Item	Nome do campo
Placa-mãe	Número de peça
	Número de série do sistema
	Número de processadores
	Número de slots de memória
	Número de ventiladores
	Número de adaptadores Fibre Channel
	Número de dispositivos SCSI, IDE, SATA ou SAS
	Número de adaptadores de acelerador de compactação
	Número de fontes de alimentação
	Número de adaptadores SAS de alta velocidade
	Fabricante do BIOS
	Versão do BIOS
	Data de liberação do BIOS
	Fabricante do sistema
	Produto do sistema
	Fabricante do planar
	Número de peça da fonte de alimentação
	Número de peça da bateria CMOS
	Número de peça do conjunto de cabos de energia
	Firmware do processador de serviços
	Número de peça do controlador SAS

O Tabela 38 mostra os campos visualizados para as baterias.

Tabela 38. Campos para as baterias

Item	Nome do campo
Baterias	Battery_FRU_part
	Battery_part_identity
	Battery_fault_led
	Battery_charging_status
	Battery_cycle_count
	Battery_power_on_hours
	Battery_last_recondition
	Battery_midplane_FRU_part
	Battery_midplane_part_identity
	Battery_midplane_FW_version
	Battery_power_cable_FRU_part
	Battery_power_sense_cable_FRU_part
	Battery_comms_cable_FRU_part
	Battery_EPOW_cable_FRU_part

O Tabela 39 mostra os campos que são exibidos para cada processador que estiver instalado.

Tabela 39. Campos para os processadores

Item	Nome do campo
Processador	Número de peça
	Local do processador
	Fabricante
	Versão
	Velocidade
	Status
	Número de série do processador

O Tabela 40 mostra os campos visualizados para cada ventilador instalado.

Tabela 40. Campos para os ventiladores

Item	Nome do campo
Ventilador	Número de peça
	Localização

O Tabela 41 mostra os campos repetidos para cada módulo de memória instalado.

Tabela 41. Campos repetidos para cada módulo de memória instalado

Item	Nome do campo
Módulo de memória	Número de peça
	Local do dispositivo
	Local do banco
	Tamanho (MB)
	Fabricante (se disponível)
	Número de série (se disponível)

O Tabela 42 mostra os campos que são repetidos para cada adaptador instalado.

Tabela 42. Campos repetidos para cada adaptador instalado

Item	Nome do campo
Adaptador	Tipo de adaptador
	Número de peça
	Números das Portas
	Localização
	Número de série do dispositivo
	Fabricante
	Dispositivo
	Revisão do adaptador
	Revisão do chip

O Tabela 43 mostra os campos repetidos para cada dispositivo instalado.

Tabela 43. Campos repetidos para cada dispositivo SCSI, IDE, SATA e SAS instalado

Item	Nome do campo
Dispositivo	Número de peça
	Barramento
	Dispositivo
	Modelo
	Revisão
	Número de Série
	Capacidade aproximada
	Revisão de hardware
	Fabricante

O Tabela 44 mostra os campos específicos para o software do nó.

Tabela 44. Campos específicos para o software do nó

Item	Nome do campo
Software	Nível de código
	Nome do nó
	Nome universal do nó
	ID
	Sequência exclusiva usada em nomes de arquivo de dump para esse nó

O Tabela 45 mostra os campos fornecidos para o conjunto do painel frontal.

Tabela 45. Campos fornecidos para o conjunto do painel frontal

Item	Nome do campo
Painel frontal	Número de peça
	ID do painel frontal
	Código de idioma do painel frontal

O Tabela 46 mostra os campos fornecidos para a porta Ethernet.

Tabela 46. Campos fornecidos para a porta Ethernet

Item	Nome do campo
Porta Ethernet	Número da porta
	Status da porta Ethernet
	Endereço de Controle de Acesso à Mídia
	Velocidades suportadas

O Tabela 47 na página 87 mostra os campos fornecidos para as fontes de alimentação no nó.

Tabela 47. Campos fornecidos para as fontes de alimentação no nó

Item	Nome do campo
Fontes de alimentação	Número de peça
	Localização

O Tabela 48 mostra os campos fornecidos para o adaptador de barramento do host (HBA) SAS.

Tabela 48. Campos fornecidos para o adaptador de barramento do host (HBA) SAS

Item	Nome do campo
HBA SAS	Número de peça
	Números das Portas
	Número de série do dispositivo
	Fabricante
	Dispositivo
	Revisão do adaptador
	Revisão do chip

O Tabela 49 mostra os campos fornecidos para o unidade flash do SAS.

Tabela 49. Campos fornecidos para o unidade flash do SAS

Item	Nome do campo
SSD do SAS	Número de peça
	Fabricante
	Número de série do dispositivo
	Modelo
	Tipo
	UID
	Firmware
	Slot
	Firmware do FPGA
	Velocidade
	Capacidade
	Bandeja de expansão
	Tipo de conexão

O Tabela 50 na página 88 mostra os campos fornecidos para o transceptor do small form factor pluggable (SFP).

Tabela 50. Campos fornecidos para o transceptor do small form factor pluggable (SFP)

Item	Nome do campo
Transceptor small form factor pluggable (SFP)	Número de peça
	Fabricante
	Dispositivo
	Número de Série
	Velocidades suportadas
	Tipo de conector
	Tipo de transmissor
	Comprimento de Onda
	Distância máxima por tipo de cabo
	Revisão de hardware
	Número da porta
	Nome da porta universal

Campos para os VPD do sistema

O sistema de dados vitais do produto (VPD) fornece diversas informações sobre o sistema, incluindo seu ID, nome, local, endereço IP, contato de e-mail, nível de código e espaço livre total.

A Tabela 51 mostra os campos fornecidos para as propriedades do sistema conforme mostrado pelo GUI de gerenciamento.

Tabela 51. Campos fornecidos para as propriedades do sistema

Item	Nome do campo
Geral	ID
	Nota: Este valor é o identificador exclusivo para o sistema.
	Nome
	Localização
	Fuso Horário
	Memória Necessária
	Versão de Código Licenciado
	Velocidade da porta do canal
Endereços IP ¹	Porta Ethernet 1 (atributos para IPv4 e IPv6) <ul style="list-style-type: none"> • Endereço IP • Endereço IP de Serviço • Máscara de Sub-rede • Prefixo • Gateway Padrão
	Porta Ethernet 2 (atributos para IPv4 e IPv6) <ul style="list-style-type: none"> • Endereço IP • Endereço IP de Serviço • Máscara de Sub-rede • Prefixo • Gateway Padrão

Tabela 51. Campos fornecidos para as propriedades do sistema (continuação)

Item	Nome do campo
Autenticação Remota	Autenticação Remota
	Endereço da Web
	Nome de Usuário
	Senha
	Certificado SSL
Espaço	Capacidade Total de MDisk
	Espaço nos Conjuntos de Armazenamento
	Espaço Alocado para os Volumes
	Espaço Livre Total
	Capacidade Total Usada
	Alocação Total
	Capacidade Total de Cópia do Volume
	Capacidade Total do Volume
Estatísticas	Status de Estatísticas
	Frequência de Estatísticas
Metro e Global Mirror	Tolerância do Link
	Simulação de Atraso Intersistema
	Simulação de Atraso do Intrassistema
	Parceria
	Largura da Banda
E-mail	Servidor de Email do SMTP
	Porta do Servidor de Email
	Endereço de Email de Resposta
	Nome da Pessoa de Contato
	Número do Telefone de Contato Principal
	Número do Telefone de Contato Alternativo
	Local Físico do Erro de Relatório do Sistema
	Status de Email
	Intervalo de Email de Inventário
iSCSI	Endereço do Servidor iSNS
	Métodos de Autenticação Suportado
	Segredo do CHAP
¹ Também é possível usar o comando da CLI lssystemip para visualizar esses dados.	

Capítulo 6. Diagnosticando problemas

É possível diagnosticar problemas com o controle e os indicadores, a interface de linhas de comandos (CLI), a GUI de gerenciamento ou a GUI Assistente de Serviço. Os LEDs de diagnóstico nos nós do SAN Volume Controller e nas unidades fonte de alimentação ininterrupta também o ajudam a diagnosticar problemas de hardware.

Logs de eventos

Ao entender o log de eventos, é possível executar as tarefas a seguir:

- Gerenciar o log de eventos
- Visualizar o log de eventos
- Descrever os campos no log de eventos

Códigos de erros

Os tópicos a seguir fornecem informações para ajudá-lo a entender e processar os códigos de erro:

- Relatórios de eventos
- Entendendo os eventos
- Entendendo os códigos de erro
- Determinando uma falha de inicialização de hardware

Se o nó está mostrando uma mensagem de erro, mensagem de falha ou mensagem de erro do nó e determinou que o problema foi causado por uma falha de software ou firmware, é possível reiniciar o nó para ver se ele pode resolver o problema. Execute as etapas a seguir para encerrar corretamente e reiniciar o nó:

1. Siga as instruções em “MAP 5350: Desligando um Nó” na página 304.
2. Reinicie apenas um nó a cada vez.
3. Não encerre o segundo nó em um grupo de E/S por pelo menos 30 minutos após encerrar e reiniciar o primeiro nó.

Iniciando a Coleta de Estatísticas

O sistema coleta estatísticas em um intervalo e cria arquivos que podem ser visualizados.

Introdução

Para cada intervalo de coleta, o GUI de gerenciamento cria quatro arquivos de estatísticas: um para discos gerenciados (MDisks), nomeado **Nm_stat**; um para volumes e cópias de volume, nomeado **Nv_stat**; um para nós, nomeado **Nn_stat**; e um para unidades SAS, nomeado **Nd_stat**. Os arquivos são gravados no diretório `/dumps/iostats` no nó. Para recuperar os arquivos de estatísticas a partir dos nós não de configuração no nó de configuração, **svctask cpdumps** comando deve ser utilizado.

Um máximo de 16 arquivos de cada tipo pode ser criada para o nó. Quando o arquivo 17^o for 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. Você pode especificar 1 60 minutos em incrementos de 1 minute.

Tabelas

As tabelas a seguir descrevem as informações relatadas para nós e volumes individuais.

Tabela 52 descreve a coleta de estatísticas para discos gerenciados, para nós individuais.

Tabela 52. Estatísticas a coleta para nós individuais

Nome da Estatística	Descrição
ID	Indica o nome do MDisk para o qual as estatísticas se aplicam.
idx	Indica o identificador do MDisk para o qual as estatísticas se aplicam.
rb	Indica o número acumulativo de blocos de dados que são lidos (desde que o nó iniciou a execução).
du	Indica o tempo de resposta externo de leitura acumulativa em milissegundos para cada MDisk. O tempo de resposta acumulado para leituras de disco é calculado iniciando um cronômetro quando um SCSI de leitura comando é emitido e parado quando o comando é concluído com êxito. O tempo decorrido é adicionado ao contador acumulativo.
ro	Indica o número acumulativo de operações de leitura de MDisk que são processadas (desde que o nó esteve em execução).
rq	Indica o tempo de resposta em fila de leitura acumulativa em milissegundos para cada MDisk. Essa resposta é medida a partir da fila de comandos a serem enviados para um MDisk devido a profundidade da fila já estar cheia. Este cálculo inclui o tempo decorrido que é efetuada para leitura comandos para conclusão a partir da data de adesão à fila.
wb	Indica o número acumulativo de blocos de dados gravados (desde que o nó esteja em execução).
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 iniciando um cronômetro quando um comando SCSI write é emitido e interrompido quando o comando é concluído com êxito. O tempo decorrido é adicionado ao contador acumulativo.
wo	Indica o número acumulativo de operações de gravação de MDisk que são processadas (desde que o nó iniciou a execução).
wq	Indica o tempo de resposta em fila de gravação acumulativa em milissegundos para cada MDisk. Esse tempo é medido sobre a fila de comandos a serem enviados para um MDisk porque a profundidade da fila já está cheia. Este cálculo inclui o tempo decorrido gasto para a conclusão de comandos de gravação a partir da data de adesão à fila.

Tabela 53 na página 93 descreve as informações de VDisk (volume) que são relatadas para nós individuais.

Nota: arquivos de estatísticas MDisk para nós são gravados no diretório /dumps/iostats no nó individual.

Tabela 53. coleta de estatísticas para os volumes para nós individuais

Nome da Estatística	
ID	Indica o nome do volume para o qual as estatísticas se aplicam.
idx	Indica o volume para o qual as estatísticas se aplicam.
rb	Indica o número acumulativo de blocos de dados lidos (desde que o nó esteja em execução).
rl	Indica o tempo de resposta de leitura acumulativa em milissegundos para cada volume. O tempo de resposta acumulativo para leituras de volume é calculado iniciando um cronômetro quando um comando de leitura SCSI é recebido e parado quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é adicionado ao contador acumulativo.
rlw	Indica o pior tempo de resposta de leitura em microssegundos para cada volume desde a última vez que as estatísticas foram coletadas. Este valor é reconfigurado para zero depois de cada amostra da coleta de estatísticas.
ro	Indica o número acumulativo de operações de leitura de volumes que são processadas (desde que o nó iniciou a execução).
ub	Indica o número acumulativo de blocos de dados não mapeados (desde o início da execução do nó).
ul	Indica o tempo de resposta acumulativo de remoção de mapeamento em milissegundos para cada volume. O tempo de resposta acumulativo para remoções de mapeamento de volume é calculado iniciando um cronômetro quando um comando SCSI de remoção de mapeamento é recebido e parado quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é adicionado ao contador acumulativo.
ulw	Indica o pior tempo de resposta de remoção de mapeamento em milissegundos para cada volume. O pior tempo de resposta para remoções de mapeamento de volume é calculado iniciando um cronômetro quando um comando SCSI de remoção de mapeamento é recebido e parado quando o comando é concluído com sucesso.
uo	Indica o número acumulativo de operações de remoção de mapeamento de volume processadas (desde o início da execução do nó).
uou	Indica o número acumulativo de operações de remoção de mapeamento de volume que não estão alinhadas em um limite de 8K (de acordo com a configuração de alinhamento/granularidade na Página VPD de Limites de Bloco (0xb0)).
wb	Indica o número acumulativo de blocos de dados gravados (desde que o nó esteja em execução).
wl	Indica o tempo de resposta de gravação acumulativo em milissegundos para cada volume. O tempo de resposta acumulativo para gravações de volume é calculado iniciando um cronômetro quando um comando de gravação SCSI é recebido e parado quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é adicionado ao contador acumulativo.
wlw	Indica o pior tempo de resposta de gravação em microssegundos para cada volume desde a última vez que as estatísticas foram coletadas. Este valor é reconfigurado para zero depois de cada amostra da coleta de estatísticas.
wo	Indica o número acumulativo de operações de gravação de volumes que são processadas (desde que o nó iniciou a execução).
wou	Indica o número acumulativo de operações de gravação de volumes que não estão alinhadas em um limite de 4K.

Tabela 53. coleta de estatísticas para os volumes para nós individuais (continuação)

Nome da Estatística	
xl	Indica o tempo de resposta de transferência de dados de leitura e gravação acumulativas em milissegundos para cada volume, desde a última vez que o nó foi reconfigurado. Quando essa estatística é visualizada para volumes múltiplos e com outras estatísticas, ela pode indicar se a latência foi causada pelo host, pela malha ou pelo SAN Volume Controller .

Nota: Para estatísticas de remoção de mapeamento, é onde uma operação de remoção de mapeamento é um comando **SCSI unmap** ou **Write same with unmap**.

O Tabela 54 descreve as informações do VDisk associadas aos relacionamentos do Metro Mirror ou do Global Mirror relatados para nós individuais.

Tabela 54. coleta de estatísticas para volumes que são usados nos relacionamentos do Metro Mirror e do Global Mirror para nós individuais

Nome da Estatística	Descrição
gwl	Indica a latência de gravação secundárias acumulativo em milissegundos. Esta estatística cumula a latência de gravação secundárias acumulativo para cada volume. Você pode calcular a quantidade de tempo para recuperação de uma falha com base nesta estatística e o gws estatísticas.
gwo	Indica o número total de gravações de volume de sobreposição. Um de gravação de sobreposição é quando o endereço de bloco lógico (LBA) intervalo de pedido de gravação em conflito com outro pedido pendente para o mesmo intervalo de LBA e o pedido de gravação ainda está pendente para o site secundário.
gwot	Indica o número total de gravações sobrepostas fixo ou não. Quando todos os nós em todos os clusters estão no sistema essa estatística registra o número total de solicitações de E/S de gravação recebidas pelo recurso Global Mirror no primário que foi sobreposto. Quando quaisquer nós em qualquer cluster estão executando a versão do sistema anterior à 4.3.1, esse valor não é incrementado.
gws	Indica o número total de solicitações de gravação que são emitidas para o site secundário.

O Tabela 55 descreve as informações da porta relatadas para nós individuais.

Tabela 55. coleta de estatísticas para portas do nó

Nome da Estatística	Descrição
bbcz	Indica o tempo total, em microssegundos, no qual o contador de crédito de buffer estava em zero. Observe que essa estatística é relatada somente por portas Fibre Channel de 8 Gbps. Para outros tipos de porta, essa estatística é 0.
cbr	Indica o bytes recebidos de controladores.
cbt	Indica o bytes transmitidos para controladores de disco.
cer	Indica os comandos que são recebidos de controladores de disco. Nota: A métrica cer é sempre 0.
cet	Indica os comandos que são iniciados nos controladores de disco.

Tabela 55. coleta de estatísticas para portas do nó (continuação)

Nome da Estatística	Descrição
dtcdc	Indica o número de transferências que tiveram atraso excessivo na transmissão de dados.
dtcdm	Indica o número de transferências que tiveram atraso de transmissão de dados medidos.
dtcdt	Indica o tempo total em microssegundos durante o qual a transmissão de dados foi atrasada em excesso.
hbr	Indica o bytes recebidos de hosts.
hbt	Indica o bytes transmitidos para os hosts.
dela	Indica os comandos que são recebidos dos hosts.
het	Indica os comandos que são iniciados nos hosts. Nota: A métrica het é sempre 0.
icrc	Indica o número de CRC que não é válido.
ID	Indica o identificador da porta para o nó.
itw	Indica o número de contagens de palavra de transmissão que não são válidos.
lf	Indica uma contagem de falha de link.
lnbr	Indica o bytes recebidos de outros nós no mesmo cluster.
lnbt	Indica o bytes transmitidos para outros nós no mesmo cluster.
lner	Indica os comandos que são recebidos de outros nós no mesmo cluster.
lnet	Indica os comandos que são iniciados nos outros nós no mesmo cluster.
lsi	Indica a conta de perda de sinal.
lsy	Indica a contagem de uma perda de sincronização.
pspe	Indica a primitiva sequence-erro de contagem de protocolo.
rmbr	Indica o bytes recebidos de outros nós no outros clusters.
rmbrt	Indica o bytes transmitidos para outros nós no outros clusters.
rmer	Indica os comandos que são recebidos de outros nós nos outros clusters.
rmet	Indica os comandos que são iniciados nos outros nós em outros clusters.
wwpn	Indica o nome de porta mundial para o nó.

O Tabela 56 descreve as informações de nó relatadas para cada nó.

Tabela 56. Coleção de estatísticas para nós

Nome da Estatística	Descrição
cluster_id	Indica o nome do cluster.
cluster	Indica o nome do cluster.

Tabela 56. Coleção de estatísticas para nós (continuação)

Nome da Estatística	Descrição
cpu	ocupada - Indica o total de milissegundos de CPU ocupada na média de núcleo desde que o nó foi reconfigurado. Essa estatística relata a quantidade de tempo que o processador gasta pesquisando e esperando o trabalho com relação ao tempo gasto realizando o trabalho. Esta estatística acumula a partir do zero.
	comp - Indica a média de milissegundos de ocupação principal da CPU total para núcleos do processo de compactação desde que o nó foi reconfigurado.
	sistema - Indica o total de milissegundos de CPU ocupada na média de núcleo desde que o nó foi reconfigurado. Essa estatística relata a quantidade de tempo que o processador gasta pesquisando e esperando o trabalho com relação ao tempo gasto realizando o trabalho. Esta estatística acumula a partir do zero. Essa estatística contém as mesmas informações fornecidas pela estatística cpu busy e, eventualmente, substitui a estatística cpu busy.
cpu_core	id - indica o ID do núcleo da CPU.
	comp - Indica a média de milissegundos de ocupação principal da CPU por núcleo para núcleos do processo de compactação desde que o nó foi reconfigurado.
	system - Indica a média de milissegundos de ocupação principal da CPU por núcleo para núcleos do processo do sistema desde que o nó foi reconfigurado.
ID	Indica o nome do nó.
node_id	Indica o identificador exclusivo para o nó.
rb	Indica o número de bytes recebidos.
du	Indica o recebimento da latência acumulada, excluindo o tempo da fila de entrada. Esta estatística é a latência que é experiente pela camada de comunicação do nó a partir do momento em que um E/S é enfileirada para cache até a hora em que o cache fornece conclusão para ela.
ro	Indica o número de mensagens ou dados em massa recebida.
rq	Indica a latência receber acumulado, incluindo o tempo da fila de entrada. Esta estatística é a latência a partir do momento em que um comando chega à camada de comunicação do nó para o momento em que o cache concluir o comando.
wb	Indica o bytes enviados.
we	Indica a latência, enviar, excluindo o tempo de fila de saída. Esta estatística é o tempo entre quando a camada de comunicação do nó emitirá uma mensagem de saída para o 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 enviada.
wq	Indica a latência, enviar, incluindo o tempo de fila de saída. Esta 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 pelos recursos, o tempo para enviar a mensagem para o nó remoto e o tempo que é necessário para o nó remoto responder.

Tabela 57 na página 97 descreve a coleta de estatísticas para volumes.

Tabela 57. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes

Estatística	Acrônimo	Estatísticas de cache para volumes	Estatísticas de cache para cópias de volume	Estatísticas de partição de cache para volumes	Estatísticas de partição de cache para cópias de volume	Estatísticas gerais de cache do nó	Estatísticas de cache para discos gerenciados	Unidades e estado	Estatísticas de cache para conjuntos de redução de dados
Lê ios	ri	Sim	Sim				Desmarcar comentário	ios, acumulativos	Desmarcar comentário
ios de gravação	omuta	Sim	Sim			Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	ios, acumulativos	Desmarcar comentário
ausências de leitura	r	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	setores, acumulativos	
ocorrências de leitura	está bem	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	setores, acumulativos	
flush_through gravações	ft	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		setores, acumulativos	Desmarcar comentário
fast_write gravações	fw	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		setores, acumulativos	Desmarcar comentário
write_through gravações	wt	Sim	Sim			Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	setores, acumulativos	
ocorrências de gravação	o quê	Sim	Sim			Desmarcar comentário		setores, acumulativos	
As Pré-buscas	p		Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		setores, acumulativos	
número de visitas de pré-busca (dados de pré-busca que são lidos)	ph	Desmarcar comentário	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		setores, acumulativos	Desmarcar comentário
perdas de pré-busca (páginas de pré-busca que são descartadas sem nenhum setor lido)	mp		Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		páginas, acumulativas	Desmarcar comentário
dados modificados	m	Sim	Sim					setores, captura instantânea, não acumulativo	
dados em cache de leitura e gravação	v	Sim	Sim					setores, captura instantânea, não acumulativo	Desmarcar comentário
retransfere-os	d	Sim	Sim			Desmarcar comentário		setores, acumulativos	Desmarcar comentário
Média de utilizadoras	fav	Desmarcar comentário		Sim	Sim		Desmarcar comentário	%, não acumulativo	Sim
Totalidade Máx.	fmx	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	Sim	Sim		Desmarcar comentário	%, não acumulativo	Sim
Totalidade Mín.	fmn			Sim	Sim	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	%, não acumulativo	Sim

Tabela 57. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatística	Acrônimo	Estatísticas de cache para volumes	Estatísticas de cache para cópias de volume	Estatísticas de partição de cache para volumes	Estatísticas de partição de cache para cópias de volume	Estatísticas gerais de cache do nó	Estatísticas de cache para discos gerenciados	Unidades e estado	Estatísticas de cache para conjuntos de redução de dados
Média de Destage de Destino	dtav				Sim	Desmarcar comentário	Sim	IOs limitados a 9999, não-acumulativos	Sim
Máximo de Destage de Destino	dtmx	Desmarcar comentário			Sim			ios, não-acumulativos	Sim
Min Destage de destino	dtmn				Sim			ios, não-acumulativos	Sim
Em Média Vóo Destage	dfav				Sim	Desmarcar comentário	Sim	IOs limitados a 9999, não-acumulativos	Sim
Em Máximo Vóo Destage	dfmx	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		Sim			ios, não-acumulativos	Sim
Mover dados do cache In Flight Min	dfmn				Sim		Desmarcar comentário	ios, não-acumulativos	Sim
média de latência	dav	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Sim
latência máx. de mover dados do cache	se ouvires dmx			Sim	Sim	Sim		µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Sim
mín. de latência	dmn			Sim	Sim	Sim		µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Sim
contagem de mover dados do cache	dcn	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Desmarcar comentário	ios, não-acumulativos	Sim
latência média de estágio	sav	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Sim	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário
latência máx. de estágio	smx	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	
estágio latência mín.	smn	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim		µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário
contagem de estágio	scn	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Sim		ios, não-acumulativos	

Tabela 57. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatística	Acrônimo	Estatísticas de cache para volumes	Estatísticas de cache para cópias de volume	Estatísticas de partição de cache para volumes	Estatísticas de partição de cache para cópias de volume	Estatísticas gerais de cache do nó	Estatísticas de cache para discos gerenciados	Unidades e estado	Estatísticas de cache para conjuntos de redução de dados
latência média de leituras prestage	pav		Sim			Sim	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	
latência máx. prestage	pmx		Desmarcar comentário			Sim	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário
prestage latência mín.	pmn		Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário
contagem de leituras prestage	pcn		Sim			Sim		ios, não-acumulativos	
Média de Gravação de Cache de utilizadoras	wfav	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário			Sim	Desmarcar comentário	%, não acumulativo	
Gravação de Cache de Totalidade de Máx.	wfmX		Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim	Desmarcar comentário	%, não acumulativo	Desmarcar comentário
Gravação de Cache de Totalidade de Mín.	wfmn		Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim	Desmarcar comentário	%, não acumulativo	
Média de Leitura de Cache de utilizadoras	rfav	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim		%, não acumulativo	Desmarcar comentário
Cache de Leitura de Totalidade de Máx.	rfmX		Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	Sim		%, não acumulativo	
Totalidade de Cache de Leitura Mín.	rfmn		Desmarcar comentário			Sim	Desmarcar comentário	%, não acumulativo	
Porcentagem de Pinned	pp	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		% de total de captura instantânea de cache, não acumulativo	Sim
latência média de transferência de dados	tav	Sim	Sim		Desmarcar comentário		Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário
Latência Média Bloqueio (Exclusivo) Média	teav	Sim	Sim			Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	Desmarcar comentário

Tabela 57. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatística	Acrônimo	Estatísticas de cache para volumes	Estatísticas de cache para cópias de volume	Estatísticas de partição de cache para volumes	Estatísticas de partição de cache para cópias de volume	Estatísticas gerais de cache do nó	Estatísticas de cache para discos gerenciados	Unidades e estado	Estatísticas de cache para conjuntos de redução de dados
Latência Média Bloqueio (Compartilhado) Média	tsav	Sim	Sim		Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	Desmarcar comentário	µs limitados a 9999999, não-acumulativos	
Tempo da fila do bloco de controle de E/S de cache	hpt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Tempo da fila do bloco de controle de faixa do cache	ppt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
O Remote Fila Tempo Crédito	opt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Não Fila Tempo Remote Credit Proprietário	Um		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Tempo da Fila de Administração Remota de Crédito	apt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Cddb Fila Tempo	cpt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Tempo de Fila do Buffer	bpt		Desmarcar comentário			Sim		Média de µs, não-acumulativos	
Tempo da Fila da Fortalecimento	hrpt					Sim		Média de µs, não-acumulativos	

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 tem um nome **av**, **mx**, **mn** e **cn**, e ela é um I/O ou contagem, ela será um campo contendo um número total.

- O termo *páginas* significa em unidades de 4096 bytes por página.
- O termo *setores* significa em unidades de 512 bytes por setor.
- O termo *µs* significa microssegundos.
- Não acumulativo significa 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).

Há três tipos de propriedades de redução de dados por conjunto de redução de dados.

- dca - essas estatísticas estão relacionadas aos dados armazenados dentro do conjunto de redução de dados.
- rca - essas estatísticas estão relacionadas a E/S para gerenciar os processos de coleta de lixo de segundo plano do conjunto de redução de dados.
- jca - essas estatísticas estão relacionadas a operações de registro no diário para os metadados que gerenciam o conjunto de redução de dados.

Tabela 58 descreve a coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais.

Tabela 58. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais. Essa tabela descreve as informações de cache de volume relatadas para nós individuais.

Nome da Estatística	Descrição
cm	Indica o número de setores de dados modificados ou sujos que são mantidos no cache.
ctd	Indica o número total de movidas de dados do cache de cache que eram gravações iniciadas, enviadas a outros componentes como resultado de um esvaziamento de cache do volume ou de uma operação mover dados do cache.
ctds	Indica o número total de setores que são gravados para gravações da faixa da cache-iniciado.
ctp	Indica o número de etapas de trilha que são iniciadas pelo cache que são leituras prestage.
ctps	Indica o número total de setores de que são iniciadas pelo cache.
ctrh	Indica o número de faixa total de leitura do cache de ocorrências em prestage ou dados não prestage. Por exemplo, uma única leitura que se estende por duas vias onde somente uma das trilhas obteve um total de ocorrências de cache, é contada como uma trilha de leitura do cache de ocorrência.
ctrhp	Indica o número de leituras de faixa que são recebidas de outros componentes, que são tratadas como acertos do cache em quaisquer dados pré-migrados. Por exemplo, se uma única leitura abranger duas faixas em que somente uma das faixas obteve um total de acertos do cache nos dados pré-migrados, ela será contada como uma faixa de leitura para os dados pré-migrados. Uma ocorrência de cache que obtém uma ocorrência parcial em prestage e dados não prestage ainda contribui para esse valor.
ctrhps	Indica o número total de setores que são lidos para leituras de acertos do cache de outros componentes que obteve recebidos em quaisquer dados pré-migrados.
ctrhs	Indica o número total de setores que são lidos para leituras recebeu a partir de outros componentes que obteve os acertos da cache total em prestage ou dados não prestage.
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 recebeu.
ctwft	Indica o número de gravações de trilha recebidos a partir de outros componentes e processadas no modo de gravação flush.
ctwfts	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas de outros componentes e processadas no modo de gravação flush.

Tabela 58. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais (continuação). Essa tabela descreve as informações de cache de volume relatadas para nós individuais.

Nome da Estatística	Descrição
ctwfw	Indica o número de gravações de trilha recebidos a partir de outros componentes e processadas no modo de gravação rápida.
ctwfwsh	Indica o rastreamento gravado em modo de gravação rápida que foram gravados no modo write-through por causa da falta de memória.
ctwfwshs	Indica o rastreamento gravado em modo de gravação rápida que foram gravados no modo de gravação devido à falta de memória.
ctwfws	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas de outros componentes e processadas no modo de gravação rápida.
ctwh	Indica o número de gravações de trilhas recebidas de outros componentes, em que cada setor na faixa obtve uma ocorrência de gravação em dados já inválidos no cache. Para uma gravação para contar como um total de ocorrências de cache, os dados de gravação faixa inteira deve já estar marcado no cache de gravação como sujo.
ctwhs	Indica o número total de setores que são recebidas a partir de outros componentes em todos os setores na via obtido uma ocorrência de gravação em dados já inválidos na cache.
ctw	Indica o número total de gravações de trilha recebidos. Por exemplo, se um único de gravação de duas vias, ele será contado como dois faixa total de gravações.
ctws	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas dos componentes.
ctwwt	Indica o número de gravações de trilha recebidas a partir de outros componentes e processadas em gravação no modo de gravação.
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.
cv	Indica o número de setores de dados de cache de leitura e gravação que são mantidos no cache.

O Tabela 59 descreve as estatísticas de coleta de lixo para conjuntos de redução de dados.

Tabela 59. Estatísticas de coleta de lixo para conjuntos de redução de dados

Nome da Estatística	Descrição	Estado
cm	Mbs consumidos (o número de MBs de regravações de host).	Cumulativo
col ext	Extensões coletadas (o número de extensões que a coleta de lixo processou).	Cumulativo
ID	O repositório interno identificado ao qual as estatísticas relatadas se referem.	
mdg	O ID do grupo mdisk para o repositório de conjunto de redução de dados.	

Tabela 59. Estatísticas de coleta de lixo para conjuntos de redução de dados (continuação)

Nome da Estatística	Descrição	Estado
mm	Mbs movidos (o número de MBs de dados movidos por coleta de lixo).	Cumulativo
nm	Novos Mbs (o número de MBs de gravações de host para novos endereços).	Cumulativo
rec	Capacidade recuperável no conjunto, para este nó, valor atual, em MBs.	Cumulativo
rm	Mbs recuperados (o número de MBs de espaço recuperados por coleta de lixo).	Cumulativo

Tabela 60 descreve as estatísticas XML específicas para uma porta de parceria IP.

Tabela 60. Estatísticas XML para uma porta de parceria IP

Nome da Estatística	Descrição
ipbz	Indica o tamanho médio (em bytes) de dados que estão sendo enviados para o driver de parceria IP desde o último período de coleção de estatísticas.
iprc	Indica o total de bytes recebidos antes de ocorrer qualquer descompactação.
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 de parceria IP desde o último período de coleta de estatísticas.
iprx	Indica os bytes recebidos de outros nós em outros clusters pelo driver de parceria IP.
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.
iptc	Indica o total de bytes que são transmitidos após qualquer compactação (se ativo) ocorrer.
iptx	Indica os bytes transmitidos para outros nós em outros clusters pelo driver de parceria IP.

Tabela 61 descreve o offloaded data transfer (ODX) Vdisk e as estatísticas de E/S em nível de nó.

Tabela 61. ODX VDisk e estatísticas em nível de nó

Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
Ler latência de E/S ODX acumulativa	orl	Latência de leitura total acumulativa de E/S do ODX por VDisk. O tipo de unidade é microssegundos (EUA).

Tabela 61. ODX VDisk e estatísticas em nível de nó (continuação)

Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
Gravar latência de E/S ODX acumulativa	owl	Latência de gravação total acumulativa de E/S do ODX por VDisk. O tipo de unidade é microssegundos (EUA).
Total de blocos de leitura de E/S do ODX transferidos	oro	O número total acumulativo de blocos que são lidos e relatados com sucesso para o host pelo comando ODX WUT por VDisk. Ele é representado no tipo de unidade de blocos.
Total de blocos de gravação de E/S do ODX transferidos	owo	O número total acumulativo de blocos que são gravados e relatados com sucesso para o host pelo comando ODX WUT por VDisk. Ele é representado no tipo de unidade de blocos.
E/Ss do ODX desperdiçadas	oiowp	O número total acumulativo de blocos desperdiçados que são gravados pelo comando ODX WUT por nó. Ele é representado no tipo de unidade de blocos.
Contagem de falhas de WUT	otrec	Número total acumulativo de comandos ODX WUT com falha por nó. Inclui falhas de WUT devido a uma revogação e expiração de token.

O Tabela 62 descreve a coleta de estatísticas para nuvem pelo ID da conta de nuvem.

Tabela 62. Coleta de estatísticas para nuvem pelo ID da conta de nuvem

Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
ID	ID	ID da conta de nuvem
Total de Puts bem-sucedidas	puts	Número total de operações PUT bem-sucedidas
Total de Gets bem-sucedidas	gets	Número total de operações GET bem-sucedidas
Bytes para cima	bup	Número total de bytes bem-sucedidos transferidos para a nuvem
Bytes para baixo	bdown	Número total de bytes bem-sucedidos transferidos por download/lidos a partir da nuvem
Latência para cima	uplt	O tempo total que leva para transferir os dados para a nuvem

Tabela 62. Coleta de estatísticas para nuvem pelo ID da conta de nuvem (continuação)

Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
Latência para baixo	dwlt	O tempo total que leva para fazer download dos dados a partir da nuvem
Latência de erro para baixo	dwerlt	O tempo que leva para os erros GET
Latência de erro de parte	pterlt	O tempo total que leva para erros da parte No SAN Volume Controller pode ser sempre zero porque nenhum cenário de MPU é acionado.
Bytes para baixo persistidos	prbdw	Número total de bytes transferidos com êxito a partir da nuvem e persistidos no armazenamento local que faziam parte de operação GET bem-sucedida
Bytes para cima persistidos	prbup	Número total de bytes transferidos com êxito para a nuvem e persistidos na nuvem que faziam parte de operação PUT bem-sucedida. A diferença é a possibilidade de ter um arquivo de 100 bytes, dos quais 80 bytes foram enviados com sucesso para a nuvem por meio de uma operação PUT, mas ocorreu um erro no último ciclo de transferência de dados para conduzir 20 bytes e a solicitação inteira falhou. Nesse caso, as estatísticas indicam: BYTES_UP = 80 e PERSISTED_BYTES_UP = 0
Latência para baixo persistida	prdwlt	O tempo que leva para fazer download dos dados da nuvem que faziam parte da operação GET bem-sucedida
Latência para cima persistida	pruplt	O tempo que leva para transferir os dados para a nuvem que faziam parte da operação PUT bem-sucedida
Gets com falha	flgt	Número total de operações GET com falha
Puts com falha	flpt	Número total de operações PUT com falha
Erros de Get	gter	Número total de vezes que uma leitura a partir da nuvem falhou incluindo a última tentativa nova que falhou na solicitação GET)

Tabela 62. Coleta de estatísticas para nuvem pelo ID da conta de nuvem (continuação)

Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
Novas tentativas de Get	gtrt	Número total de novas tentativas de GET
Erros de parte	pter	Número total de erros de parte. É a contagem, no caso de upload de múltiplas partes. Parte refere-se ao cenário de upload com várias partes. No SAN Volume Controller , ele sempre permanece como zero, já que o tamanho do MPU é de 32 MiB. O tamanho de blob do SAN Volume Controller varia de alguns KBs até 1 MiB.
Put de partes	ptpt	Número total de partes que são transferidas com êxito para a nuvem
Partes persistidas	prpt	Número total de partes persistidas com êxito na nuvem que faziam parte de operação put bem-sucedida
Novas tentativas de Put	ptrt	Número total de novas tentativas de PUT
Latência de upload de regulador	tuplt	Atraso médio apresentado devido ao limite de largura da banda de upload
Latência de download de regulador	tdwlt	Atraso médio apresentado devido ao limite de largura da banda de download de configuração
Porcentagem de utilização de largura da banda de upload de regulador	tupbwpc	Utilização de largura da banda em porcentagem de limite de largura de banda de upload configurado
Porcentagem de utilização de largura da banda de download de regulador	tdwbwpc	Utilização de largura da banda em porcentagem de limite de largura de banda de download configurado

A Tabela 63 descreve a coleção de estatísticas para nuvem por VDisk.

Tabela 63. Coleção de estatísticas para nuvem por VDisk

SNo	Nome da Estatística	Acrônimo	Descrição
1	blocos para cima	bup	Número de blocos transferidos por upload na nuvem.
2	blocos para baixo	bdn	Número de blocos transferidos por download da nuvem.

Nota: Um bloco é de 512 bytes.

Ações

As ações a seguir estão disponíveis para o usuário:

112 267 50 14

Clique para mudar a coleta de estatísticas.

Cancelar

Clique para sair do painel sem mudar a coleta de estatísticas.

Informações de formatação de Linguagem de Marcação Extensível

A Linguagem de Marcação Extensível é mais complicada agora, como visto nesta Linguagem de Marcação Extensível bruta a partir das estatísticas de volume (Nv_statistics). Observe como os nomes são semelhantes, mas porque eles estão em uma seção diferente da Linguagem de Marcação Extensível, referem-se a uma parte diferente do disco virtual.

```
<vdsk idx="0"
ctrs="213694394" ctps="0" ctrhs="2416029" ctrhps="0"
ctds="152474234" ctwfts="9635" ctwwts="0" ctwfwts="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"
gwt="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"> representa a presença na seção de cópia de volume de VDisk, considerando que as estatísticas mostradas em Vdisk/Volume statistics são de fora da seção cpy idx e, portanto, referem-se a um VDisk/volume.

Da mesma forma, o texto a seguir é a saída para as estatísticas de cache de 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" wfm="2" wfmn="0"
rfav="0" rfm="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>

```

Esse resultado descreve as estatísticas do nó de cache de volume em que <partition id="0"> as estatísticas são descritas para a partição 0.

O texto a seguir mostra as estatísticas de cache para conjuntos de redução de dados e os nós e as partições das estatísticas de cache de cópia de volume:

```

<lca><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"
/>
<dca p="2089792" rh="305754" ph="178873" d="0"
ft="0" wt="0" fw="0" wh="0"
v="10348585" m="3334742" pm="1120" ri="10720"
wi="0" r="3923240" dav="0" dcn="0"
sav="59926" scn="6045" pav="48350" pcn="2723"
teav="0" tsav="0" tav="0" pp="0"/>
<rca p="2089792" rh="305754" ph="178873" d="0"
ft="0" wt="0" fw="0" wh="0"
v="10348585" m="3334742" pm="1120" ri="10720"
wi="0" r="3923240" dav="0" dcn="0"
sav="59926" scn="6045" pav="48350" pcn="2723"
teav="0" tsav="0" tav="0" pp="0"/>
<jca p="2089792" rh="305754" ph="178873" d="0"
ft="0" wt="0" fw="0" wh="0"
v="10348585" m="3334742" pm="1120" ri="10720"
wi="0" r="3923240" dav="0" dcn="0"
sav="59926" scn="6045" pav="48350" pcn="2723"
teav="0" tsav="0" tav="0" pp="0"/>
</partition>

```

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 necessária, uma notificação será enviada, se você configurar notificações.

Processo de Relatório de Eventos

Os métodos a seguir são utilizados para identificar 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).
- O Call Home pode ser ativado para que falhas críticas gerem um Problem Management Record (PMR) que é, então, enviado por e-mail para o centro de suporte apropriado do .

Autoteste inicial

Ao ativar o sistema, a placa-mãe executa autotestes. Durante os testes iniciais, o símbolo de inicialização de hardware será exibido.

Todos os modelos executam uma série de testes para verificar a operação dos componentes e de algumas das opções que foram instaladas quando as unidades forem ligadas pela primeira vez. Essa série de testes é chamada de autoteste de ativação (POST).

O LED de status do nó permanece desligado até que a inicialização seja concluída e o software do sistema seja carregado. Se uma falha crítica for detectada durante o POST, o software não será carregado e o LED de erro do sistema no painel de informações do operador se acenderá. Se essa falha ocorrer, use a “MAP 5000: Iniciar” na página 293 para ajudar a isolar a causa da falha.

Quando o software é carregado, testes adicionais acontecem, o que assegura que todos os componentes de hardware e software necessários estejam instalados e funcionando corretamente.

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 requer 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 se 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, incluindo a conclusão de uma operação IBM FlashCopy.

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.

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 (**ls eventlog**). Consulte o tópico “Interface da linha de comandos” para obter os detalhes do comando.

Descrevendo os Campos no Log de Eventos

O log de eventos inclui campos com informações que podem ser usadas para diagnosticar problemas.

O Tabela 64 descreve alguns dos campos que estão disponíveis para auxiliá-lo a diagnosticar problemas.

Tabela 64. 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 de preocupação. Expirado: o evento não representa mais uma preocupação. Mensagem: forneça 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 possuem 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 de 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 64. 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 de um 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 fez com que o evento fosse registrado.

Notificações de Eventos

O sistema pode usar traps de Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), mensagens do syslog e e-mails de call home para notificar você e o centro de suporte quando eventos importantes forem detectados. Qualquer combinação desses métodos de notificação poderá ser usada simultaneamente. Normalmente as notificações são enviadas imediatamente após o surgimento de um evento. No entanto, há alguns eventos que podem ocorrer devido a ações de serviço ativo. Se uma ação de serviço recomendada estiver ativa, esses eventos serão notificados apenas se eles ainda não estiverem corrigidos quando a ação de serviço estiver concluída.

Cada evento que o sistema detecta recebe um tipo de notificação de Erro, Aviso, Informações ou Inventário. Ao configurar notificações, especifique para onde as notificações devem ser enviadas e quais tipos de notificações serão enviados para esse destinatário. A tabela a seguir descreve os tipos de notificações de eventos.

Tabela 65. Níveis de Notificação

Nível de Notificação	Description (Descrição)
Erro	<p>A notificação de erro é enviada para indicar um problema que deve ser corrigido assim que possível.</p> <p>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 uma mensagem call home para seu centro de suporte.</p>

Tabela 65. Níveis de Notificação (continuação)

Nível de Notificação	Description (Descrição)
Aviso	<p>Uma notificação de aviso é enviada para indicar um problema ou 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.</p> <p>Uma notificação de aviso não requer qualquer peça de substituição e, portanto, não deve requerer o envolvimento do seu centro de suporte. A alocação do tipo de notificação Aviso não significa que o evento seja menos sério do que outro que tenha o nível de notificação Erro.</p>
Informações	Uma notificação informativa é enviada para indicar que um evento esperado ocorreu. Nenhuma ação reparatória é necessária quando essas notificações são enviadas.
Inventário	As notificações de inventário contêm resumos do status do sistema e definições de configuração.

Eventos com tipo de notificação “Erro” ou “Aviso” são mostrados como alertas no log de eventos. Eventos com tipo de notificação “Informações” são mostrados como mensagens.

Traps SNMP

Simple Network Management Protocol (SNMP) é um protocolo padrão para o gerenciamento de redes e troca de mensagens. O sistema pode enviar mensagens de SNMP que notificam a equipe sobre um evento. É possível usar um gerenciador de SNMP para visualizar mensagens de SNMP enviadas pelo sistema. É possível usar a GUI de gerenciamento ou a interface de linha de comandos para configurar e modificar as configurações do SNMP. É possível especificar no máximo seis servidores SNMP.

É possível usar o arquivo Management Information Base (MIB) para SNMP para configurar um programa de gerenciamento de rede para receber mensagens SNMP enviadas pelo sistema. Esse arquivo pode ser usado com mensagens SNMP de todas as versões do software. Mais informações sobre o arquivo MIB para SNMP estão disponíveis neste Web site:

www.ibm.com/support

Procure pelo nome de seu sistema de armazenamento e, em seguida, procure “Arquivo MIB para SNMP”. Acesse os resultados de downloads para localizar o **arquivo do IBM Management Information Base (MIB) para SNMP**. Clique neste link para localizar as opções de download.

Mensagens Syslog

O protocolo syslog é um protocolo padrão para o encaminhamento de mensagens de log de um emissor para um receptor em uma rede IP. O sistema pode enviar mensagens syslog que notificam a equipe sobre um evento. O sistema pode transmitir mensagens syslog no formato expandido ou conciso. Os servidores configurados com os valores de instalação de 0 a 3 recebem as mensagens syslog em um formato conciso. Os servidores configurados com os valores de recurso de 4 - 7 recebem as mensagens syslog em formato totalmente expandido. O valor padrão é 0. O número do recurso usado nas mensagens de syslog também

identifica a origem da mensagem para o servidor de recebimento. É possível usar um gerenciador de syslog para visualizar as mensagens syslog que o sistema envia. O sistema usa o User Datagram Protocol (UDP) para transmitir a mensagem syslog. É possível especificar até um máximo de seis servidores syslog. É possível usar o GUI de gerenciamento ou a interface da linha de comandos para definir e modificar as suas configurações de syslog.

Tabela 66 mostra como os códigos de notificação do sistema são mapeados para os códigos no nível de segurança do syslog.

Tabela 66. Tipos de notificação do sistema e códigos no nível do syslog correspondentes

Tipo de notificação do sistema	Código de nível do syslog	Description (Descrição)
ERRO	LOG_ALERT	Falha que pode requerer a substituição do hardware que precisa de atenção imediata.
AVISO	LOG_ERROR	Falha que precisa de atenção imediata. Substituição de hardware não é esperada.
INFORMATIVO	LOG_INFO	Mensagem informativa usada, por exemplo, quando uma alteração de configuração ocorre ou uma operação for concluída.
TESTE	LOG_DEBUG	Mensagem de teste

Tabela 67 mostra como os valores do sistema de identificadores de origem de mensagem definidos pelo usuário são mapeados para códigos de recurso do syslog.

Tabela 67. Valores do sistema para identificadores de origem de mensagem definida pelo usuário e códigos de recurso do syslog

Valor do sistema	Valor do syslog	Código de recurso do syslog	Formato de mensagens
0	16	LOG_LOCAL0	Integral
1	17	LOG_LOCAL1	Integral
2	18	LOG_LOCAL2	Integral
3	19	LOG_LOCAL3	Integral
4	20	LOG_LOCAL4	Conciso
5	21	LOG_LOCAL5	Conciso
6	22	LOG_LOCAL6	Conciso
7	23	LOG_LOCAL7	Conciso

E-mail de call home

A função call home envia relatórios aprimorados que incluem dados operacionais e relacionados ao evento e informações de configuração específicas ao centro de suporte. Quando configurada, essa função alerta o centro de suporte sobre falhas no hardware e problemas potencialmente sérios de configuração ou ambientais. O centro de suporte pode usar informações de configuração para gerar automaticamente melhores práticas ou recomendações baseadas em sua configuração real.

Para enviar e-mail, deve-se configurar pelo menos um servidor Simple Mail Transfer Protocol (SMTP). É possível especificar até cinco servidores SMTP adicionais para propósitos de backup. O servidor SMTP deve aceitar a retransmissão de e-mail a partir do endereço IP de gerenciamento. Configure o endereço de resposta como um endereço de e-mail válido. Envie um e-mail de teste para verificar se todas as conexões e a infraestrutura estão configuradas corretamente. Se você deseja que apenas informações sobre erro e inventário sejam enviadas ao centro de suporte, poderá optar por ocultar as entradas sensíveis, tais como nomes do objeto, contas de nuvem, informações de rede, certificados, host e informações sobre o usuário dos relatórios.

Dados enviados com notificações

As notificações podem ser enviadas usando e-mail, SNMP ou syslog. Os dados que são enviados para cada tipo de notificação são os mesmos. Eles incluem:

- Tipo de registro
- Tipo de máquina
- Número de série da máquina
- ID de Erro
- Código de erro
- Versão do software
- Número de peça FRU
- Nome do cluster (sistema)
- ID do nó
- Número de sequência de erros
- Registro de data e hora
- Tipo de objeto
- ID de Objeto
- Dados do problema

Os e-mails contêm as seguintes informações adicionais que permitem que o Centro de Suporte entre em contato com você:

- Nomes do contato para o primeiro e o segundo contato
- Números de telefone de contato para o primeiro e o segundo contato
- Números de contato alternativo para o primeiro e o segundo contato
- Número do telefone fora do horário comercial
- Endereço de email do contato
- Local da máquina

email de Informações sobre Inventário

Um E-mail informações sobre inventário resume os componentes de hardware e a configuração de um sistema. A equipe de serviços poderá usar essas informações para entrar em contato com você quando software atualizações relevantes estiverem disponíveis ou quando um problema que possa afetar sua configuração for descoberto. É uma boa prática ativar o relatório inventário.

Como as informações sobre o inventário são enviadas usando uma função de e-mail call home, deve-se atender aos requisitos da função call home e ativar a função de e-mail call home antes de tentar enviar e-mail de informações sobre o inventário. É possível ajustar as informações de contato, ajustar a frequência de

e-mail de inventário ou enviar manualmente um e-mail de inventário usando o GUI de gerenciamento ou a interface da linha de comandos.

A função de call home envia relatórios aprimorados que incluem informações de configuração específicas para o centro de suporte. O centro de suporte pode usar essas informações para gerar automaticamente recomendações que são baseadas em sua configuração real.

O e-mail de inventário inclui as informações a seguir sobre o sistema em cluster no qual a função de call home está ativada. Informações confidenciais, como endereços IP não são incluídas.

- Informações sobre licença
- Detalhes sobre os seguintes objetos e funções:

Unidades

sistemas de armazenamento externos

Hosts

MDisks

Volumes

Tipos e níveis de matriz

Easy Tier

FlashCopy

Metro Mirror e Global Mirror

HyperSwap

e-mail de exemplo

O Figura 33 na página 116 mostra um exemplo das informações do cabeçalho e de VPD que são incluídas em um e-mail. Para obter detalhes sobre outras informações específicas que são incluídas no inventário de call home do sistema, configure o sistema para enviar um e-mail de inventário para você mesmo.

```

# Timestamp = Sun Mar 18 12:09:16 2018
# Timezone = +0000, UTC
# Organization =
# Machine Address =
# Machine City =
# Machine State = XX
# Machine Zip =
# Machine Country =
# Contact Name = lens
# Alternate Contact Name = N/A
# Contact Phone Number = 12357
# Número do Telefone do Contato Alternativo = N/A
# Número do Telefone Fora do Turno = N/A
# Número de Telefone Alternativo Fora do Turno = N/A
# Contact Email = developer@system.com
# Machine Location = town
# Tipo de Máquina = 2076524
# Serial Number = 7836531
# Número da Peça da Máquina =
# System Version = 9.9.9 (build 140.12.00000000000000)
# Tipo de Registro = 6
# Frequency = 0
# Cluster Alias = 0x10036600202
# IBM Customer Number =
# IBM Component ID =
# IBM Country Code =
# Spectrum Virtualize Unique ID = 10036800202

# Cluster_VPD:

id:0000010036600202
name:mcr-fabl-cluster-29
location:local
partnership:
bandwidth:
total_mdisk_capacity:3.2TB
space_in_mdisk_grps:3.2TB
space_allocated_to_vdisks:1001.00GB
total_free_space:2.3TB
statistics_status:on
statistics_frequency:1
required_memory:32768
cluster_locale:en_US
time_zone:522 UTC
code_level:9.9.9 (build 140.12.00000000000000)
FC_port_speed:2Gb
id_alias:0000010036600202
gm_link_tolerance:300
gm_inter_cluster_delay_simulation:0
gm_intra_cluster_delay_simulation:0
email_reply:stevenfr@system.com
email_contact:lens
.
. (many lines were removed from this example)
.

```

Figura 33. Exemplo de e-mail de informações sobre o inventário

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.

Nota: Se mais de um erro ocorrer durante uma operação, o código de erro de prioridade mais alta será exibido no painel frontal. Quanto menor o número para o código de erro, maior a prioridade. Por exemplo, o código de erro 1020 tem prioridade mais alta que o código de erro 1370.

Usando as tabelas de código de erro

As tabelas de código de erro listam vários códigos de erro e descrevem as ações que podem ser tomadas.

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir para usar as tabelas de código de erro:

Procedimento

1. Localize o código de erro em uma das tabelas. Se não for possível localizar um código específico em qualquer tabela, chame o IBM Support Center para obter assistência.
2. Leia sobre a ação que você deve concluir para corrigir o problema. Não troque unidades substituíveis em campo (FRUs) a menos que seja instruído a fazê-lo.
3. Normalmente, troque apenas uma FRU de cada vez, iniciando a partir da parte superior da lista de FRU para esse código de erro.

IDs de Evento

O o sistema software gera eventos, como eventos informacionais e eventos de erro. Um ID de evento ou número está associado ao evento e indica a razão para o evento.

Eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação. Os eventos informativos são registrados no log de eventos e, dependendo da configuração, as notificações de evento informativo podem ser enviadas por meio de email, SNMP ou syslog.

Eventos de erro são gerados quando uma ação de serviço é necessária. Um evento de erro mapeia para um alerta com um código de erro associado. Dependendo da configuração, as notificações de evento de erro podem ser enviadas através de email, SNMP ou syslog.

Eventos informativos

Os eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação.

Os eventos informativos são registrados no log de eventos e, com base no tipo de notificação, podem gerar notificações por meio de e-mail, SNMP ou syslog. Eventos informativos são distinguidos de eventos de erro, que são associados a códigos de erro e podem requerer procedimentos de serviço. Para obter uma lista de eventos de erro, consulte “IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro” na página 126.

Eventos informativos podem ser do tipo de notificação I (informação) ou do tipo de notificação W (aviso). Um relatório de evento informativo do tipo (W) pode

exigir a atenção do usuário. A Tabela 68 fornece uma lista de eventos informativos, o tipo de notificação e a razão para o evento.

Tabela 68. Eventos informativos

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
060011	I	Ocorreu um erro durante a recuperação do conjunto e alguns dados possivelmente foram perdidos de um a todos os vdisks
062004	I	A conversão de tipo foi concluída e a cópia original foi excluída.
070570	I	Proteção de bateria indisponível.
070571	I	Proteção de bateria temporariamente indisponível; espera-se que uma bateria esteja disponível em breve.
070572	I	Proteção de bateria temporariamente indisponível; espera-se que ambas as baterias estejam disponíveis em breve.
070785	I	A capacidade da bateria é reduzida devido a desequilíbrio da célula.
980221	I	O log de erro é limpo.
980230	I	A chave SSH foi descartada para o usuário de login do serviço.
980231	I	O nome do usuário foi alterado.
980301	I	O disco gerenciado degradado ou offline agora está online.
980310	I	Um conjunto de armazenamento degradado ou offline agora está online.
980320	I	O volume offline agora está online.
980321	W	O volume está offline devido ao conjunto de armazenamento degradado ou offline.
980330	I	Todos os nós podem ver a porta.
980349	I	Um nó foi incluído com êxito no cluster (sistema).
980350	I	O nó agora é um membro funcional do cluster (sistema)
980351	I	Ocorreu um erro de hardware não crítico.
980352	I	Tenta automaticamente recuperar a inicialização do nó offline
980370	I	Ambos os nós no grupo de E/S estão disponíveis.
980371	I	Um nó no grupo de E/S está indisponível.
980372	W	Ambos os nós no grupo de E/S estão indisponíveis.
980392	I	Recuperação do cluster (sistema) concluída.
980435	W	Falha ao obter listagem de diretórios a partir do nó remoto.
980440	W	Falha ao transferir arquivo do nó remoto.
980445	I	A migração foi concluída.
980446	I	A exclusão segura está concluída.
980501	W	A quantia de virtualização está perto do limite que está licenciado.

Tabela 68. Eventos informativos (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
980502	W	O recurso FlashCopy está próximo do limite que está licenciado.
980503	W	O recurso Metro Mirror ou Global Mirror está próximo da quantia que está licenciada.
981002	I	Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. Há mudanças pendentes na configuração.
981003	I	Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. As mudanças na configuração estão concluídas.
981004	I	Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. Não foi detectada nenhuma mudança na configuração.
981007	W	O disco gerenciado não está no caminho preferencial.
981009	W	A inicialização do disco gerenciado falhou.
981014	W	A descoberta da LUN falhou. O cluster (sistema) possui uma conexão com um dispositivo por meio deste nó, mas este nó não pode descobrir o disco não gerenciado ou gerenciado que está associado a essa LUN.
981015	W	A capacidade da LUN se iguala ou excede o máximo. somente parte do disco pode ser acessada.
981020	W	O limite de aviso de contagem de erros do disco gerenciado foi atendido.
981022	I	Disco gerenciado offline eminente, prevenção offline iniciada
981025	I	Download de firmware da unidade concluído com sucesso
981026	I	Download de FPGA da unidade concluído com sucesso
981027	I	Download do firmware da unidade iniciado
981028	I	Download do FPGA da unidade iniciado
981029	I	Download do firmware da unidade cancelado pelo usuário
981101	I	Ocorreu uma descoberta SAS. Nenhuma mudança na configuração foi detectada.
981102	I	Ocorreu uma descoberta SAS. Há mudanças pendentes na configuração.
981103	I	Ocorreu uma descoberta SAS. As mudanças na configuração foram concluídas.
981104	W	A capacidade de LUN se iguala ou excede a capacidade máxima. somente os primeiros 1 PB de disco serão acessados.
981105	I	A formatação da unidade foi iniciada.
981106	I	A recuperação da unidade foi iniciado.
981110	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Há mudanças pendentes na configuração.
981111	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Há mudanças concluídas na configuração.

Tabela 68. Eventos informativos (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
981112	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Nenhuma mudança na configuração foi detectada.
982003	W	Extensões virtuais insuficientes.
982004	W	A migração foi suspensa devido a extensões virtuais ou muitos erros de mídia no disco gerenciado de fonte.
982007	W	A migração foi interrompida.
982009	I	A migração está concluída.
982010	W	Erro de mídia de E/S de disco copiado.
983001	I	A operação FlashCopy é preparada.
983002	I	A operação FlashCopy está concluída.
983003	W	A operação FlashCopy foi interrompida.
984001	W	Primeiros dados do cliente sendo fixado em um conjunto de trabalho do volume.
984002	I	Todos os dados do cliente em um conjunto de trabalho do volume foram desafixados agora.
984003	W	O modo de cache do conjunto de trabalho do volume está no processo de alteração para movimentação síncrona de dados do cache devido ao conjunto de trabalho do volume possuir muitos dados retidos.
984004	I	O modo de cache do conjunto de trabalho do volume foi atualizado para permitir a movimentação síncrona de dados do cache devido a dados suficientes do cliente terem sido liberados para o conjunto de trabalho do volume.
984506	I	A depuração de um IERR foi extraída para o disco.
984507	I	Foi feita uma tentativa de ligar os slots.
984508	I	Todos os expansores no conector foram reconfigurados.
984509	I	A atualização de firmware do componente foi pausada para permitir a conclusão do carregamento da bateria.
984511	I	A atualização para o firmware do componente foi pausada devido ao sistema ter sido colocado no modo de manutenção.
984512	I	Uma atualização de firmware do componente é necessária mas foi impedida de executar.
984514	I	O condicionamento da bateria de nó foi iniciado.
984515	I	O condicionamento da bateria de nó foi concluído.
985001	I	A cópia de plano de fundo do Metro Mirror ou Global Mirror está concluída.
985002	I	O Metro Mirror ou Global Mirror está pronto para reiniciar.
985003	W	Não é possível localizar o caminho para o disco no cluster remoto (sistema) dentro do período de tempo de espera.

Tabela 68. Eventos informativos (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
986001	W	Os dados da cópia de volumes thin-provisioned em um nó estão retidos.
986002	I	Todos os dados da cópia de volumes thin-provisioned em um nó estão retidos.
986010	I	A importação da cópia de volume thin-provisioned falhou e o novo volume está off-line; atualização o sistema software para a versão necessária ou exclua o volume.
986011	I	A importação da cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedida.
986020	W	Ocorrer um aviso de espaço de cópia de volume thin-provisioned.
986030	I	Foi iniciado um reparo de cópia de volume thin-provisioned.
986031	I	Um reparo de cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedido.
986032	I	Foi iniciada uma validação de cópia de volume thin-provisioned.
986033	I	Uma validação de cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedida.
986034	I	A importação da cópia de volume virtual compactada foi bem-sucedida.
986035	W	Ocorreu um aviso de espaço de cópia de volume virtual compactada.
986036	I	Reparo da cópia de volume virtual compactada iniciado.
986037	I	O reparo da cópia de volume virtual compactada foi bem-sucedido.
986038	I	A cópia de volume virtual compactada possui muitos blocos inválidos.
986039	I	Um processo de reparo do conjunto de redução de dados foi iniciado.
986040	I	Um processo de reparo do conjunto de redução de dados foi concluído com sucesso.
986201	I	Foi reparado um erro de mídia para a cópia espelhada.
986203	W	Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de validação, não pode ser concluída.
986204	I	Um reparo de disco espelhado está concluído e não foi localizada nenhuma diferença.
986205	I	Um reparo de disco de espelho está concluído e as diferenças foram resolvidas.
986206	W	Um reparo de disco de espelho está concluído e as diferenças foram marcadas como erros de mídia.
986207	I	O reparo de disco de espelho foi iniciado.
986208	W	Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de erro de mídia, não pode ser concluído.

Tabela 68. Eventos informativos (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
986209	W	Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de ressincronização, não pode ser concluído.
987102	W	Nó coldstarted.
987103	W	Um desligamento de nó foi solicitado a partir do comutador de energia.
987104	I	Portas Fibre Channel adicionais foram conectadas.
987106	I	Portas ethernet adicionais conectadas
987107	I	Portas de E/S Fibre Channel adicionais conectadas
987301	W	A conexão para um cluster remoto configurado (sistema) foi perdida.
987400	W	O nó perdeu inesperadamente a energia, mas agora foi restaurada para o cluster (sistema).
988022	I	A reconstrução para um MDisk da matriz foi iniciada. O desempenho poderá ser afetado; aguarde a reconstrução ser concluída.
988023	I	A reconstrução para um MDisk da matriz foi concluída.
988028	I	Validação da matriz iniciada.
988029	I	Validação da matriz concluída.
988100	W	O procedimento de manutenção noturno falhou ao ser concluído. Resolva todos os problemas de hardware e configuração que tiver experimentado no cluster (sistema). Se o problema persistir, entre em contato com o seu representante de suporte para obter ajuda.
988300	W	Um MDisk da matriz está offline devido a ele ter muitos membros ausentes.
988304	I	Uma matriz RAID iniciou a troca de um membro da matriz.
988305	I	Uma matriz RAID concluiu a troca de um membro da matriz.
988306	I	Uma matriz RAID precisa de ressincronização.
988307	I	Uma unidade com falha foi reposicionada ou substituída. O sistema configurou o dispositivo automaticamente.
988308	I	A reconstrução do MDisk de matriz distribuída foi iniciada.
988309	I	A reconstrução do MDisk de matriz distribuída foi concluída.
988310	I	Um copyback do MDisk de matriz distribuída foi iniciado.
988311	I	O copyback do MDisk de matriz distribuída foi concluída.
988312	I	A inicialização do MDisk de matriz distribuída foi iniciada

Tabela 68. Eventos informativos (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Descrição
988313	I	A inicialização do MDisk de matriz de distribuída foi concluída.
988314	I	O MDisk de matriz distribuída precisa de resincronização.
989001	W	Ocorreu um aviso de espaço do conjunto de armazenamento.

Relatório de eventos do SCSI

Nós podem notificar seus hosts de eventos para comandos SCSI emitidos.

status SCSI

Alguns eventos são parte da arquitetura SCSI e são tratadas pelo aplicativo host ou drivers de dispositivo sem relatar um evento. Alguns eventos, como eventos de E/S de leitura e gravação e eventos associados à perda de nós ou perda de acesso aos dispositivos de backend, fazem com que a E/S do aplicativo falhe. Para ajudar a resolver esses eventos, comandos SCSI são retornados com o status Check Condition e um identificador de evento 32-bit é incluído com as informações de detecção. O identificador refere-se a um evento específico no log de eventos.

Se o aplicativo host ou driver de dispositivo captura e armazena essas informações, você pode relacionar a falha do aplicativo para o log de eventos.

Tabela 69 descreve o status SCSI e os códigos que são retornados pelos nós.

Tabela 69. status SCSI

Status	Código	Descrição
Bom	00h	O comando foi bem-sucedido.
Condição de verificação	02h	O comando falhou e dados de detecção estão disponíveis.
Condição atendida	04h	N/D
Ocupado	08h	Uma condição Auto-Contingent Allegiance existe e o comando especificado NACA=0.
Intermediário	10h	N/D
Intermediário - condição atendida	14h	N/D
Conflito de reserva	18h	Retornado como especificado em SPC2 e SAM-2 onde uma reserva ou condição de reserva persistente existe.
Conjunto de tarefas completo	28h	O inicializador tem pelo menos uma tarefa enfileirada para esse LUN nessa porta.
ACA ativo	30h	Esse código é relatado como especificado no SAM-2.
Tarefa interrompida	40h	Esse código será retornado se TAS estiver configurado no controle de modo de página 0Ch. O nó possui uma configuração padrão de TAS=0, que não pode ser alterado; portanto, o nó não relata essa status.

Sentido SCSI

Nós notificam os hosts de eventos em comandos SCSI. O Tabela 70 define as chaves de detecção, os códigos e os qualificadores de SCSI retornados pelos nós.

Tabela 70. Qualificadores, códigos e chaves do SCSI Sense

Chave	Código	Qualificador	Definição	Descrição
2h	04h	01h	Não está pronto. A unidade lógica está no processo de se tornar pronta.	O nó perdeu o sistema de vista e não pode executar operações de E/S. O sense adicional não possui informações complementares.
2h	04h	0Ch	Não está pronto. A porta de destino está no estado de indisponível.	As seguintes condições são possíveis: <ul style="list-style-type: none">• O nó perdeu o sistema de vista e não pode executar operações de E/S. O sense adicional não possui informações complementares.• O nó está em contato com o sistema, mas não pode executar operações de E/S para a unidade lógica especificada, devido à perda de conectividade com o controlador de backend ou a algum problema algorítmico. Esse sense é retornado para os volumes offline.
3h	00h	00h	Evento de mídia	Esse é apenas retornado para ler ou gravar as E/Ss. A E/S sofreu um evento em um LBA específico dentro de seu escopo. O local do evento é relatado dentro dos dados de detecção. A detecção adicional também inclui um código de razão que se refere ao evento para a entrada de log de eventos correspondente. Por exemplo, um evento de controlador RAID ou um evento de mídia migrado.
4h	08h	00h	Evento de hardware. Um comando para falha na comunicação da unidade lógica ocorreu.	A E/S sofreu um evento que está associado a um evento de E/S que é retornada por um controlador RAID. A detecção adicional inclui um código de razão que aponta para os dados de detecção que são retornados pelo controlador. Esse é apenas retornado para comandos do tipo de E/S. Este evento também é retornado a partir de volumes de destino FlashCopy no estado preparado e de preparação.
5h	25h	00h	Pedido inválido. A unidade lógica não é suportada.	A unidade lógica não existe ou não está mapeada para o remetente do comando.

Códigos de razão

O código de razão aparece em 20-23 bytes dos dados de detecção. O código de razão fornece o nó com uma entrada de log específica. O campo é um número de 32-bits que é apresentado com o byte mais importante em primeiro lugar. Tabela 71 na página 125 lista os códigos de razão e suas definições.

Se o código de razão não estiver listado na Tabela 71, o código fará referência a um evento específico no log de eventos que corresponde ao número de sequência da entrada de log de eventos relevante.

Tabela 71. Códigos de razão

Código de razão (decimal)	Descrição
40	O recurso faz parte de um mapeamento de FlashCopy interrompido.
50	O recurso faz parte de um relacionamento do Metro Mirror ou Global Mirror e o LUN secundário no offline.
51	O recurso faz parte de um Metro Mirror ou Global Mirror e o LUN secundário é somente leitura.
60	O nó está offline.
71	O recurso não está ligado a nenhum domínio.
72	O recurso está ligado a um domínio que foi recriado.
73	Executando em um nó que foi excluído por algum motivo que não é atribuível a nenhum caminho que ficará off-line.
80	Aguarde a conclusão de reparo ou exclua o volume.
81	Aguarde até que a validação seja concluída ou exclua o volume.
82	Um volume thin-provisioned off-line que fez com que os dados fossem fixados no cache do diretório. Outros volumes thin-provisioned não podem atingir o desempenho, então eles são colocados off-line.
85	O volume que é colocado off-line porque o ponto de verificação no disco quorum falhou.
86	O comando repairvdiskcopy -medium que criou um erro de mídia virtual no local em que as cópias eram diferentes.
93	Uma matriz RAID-5 ou RAID-6 off-line que fez com que dados de gravação em andamento fossem fixados. Outras matrizes não podem atingir um bom desempenho e, portanto, são colocadas off-line.
94	Um MDisk da matriz que faz parte do volume colocado off-line porque o ponto de verificação no disco quorum falhou.
95	Esse código de razão é usado em arquivos block dump inválidos do MDisk para indicar que a perda de dados foi causada por ter de ressincronizar a paridade com faixas de reconstrução ou por alguma outra razão do algoritmo do RAID devido a falhas múltiplas.
96	Um MDisk de matriz RAID-6 que faz parte do volume colocado off-line porque uma tabela de metadados interno está cheia.

Tipos de objeto

É possível usar o código do objeto do para determinar o tipo de objeto no qual o evento está registrado.

A Tabela 72 lista os códigos de objeto e tipos de objeto correspondentes.

Tabela 72. Tipos de objeto

Código do objeto	Tipo de objeto
1	mdisk
2	mdiskgrp
3	volume
4	nó

Tabela 72. Tipos de objeto (continuação)

Código do objeto	Tipo de objeto
5	host
7	iogroup
8	fcgrp
9	rcgrp
10	fcmap
11	rcmap
12	wwpn
13	cluster (system)
16	device
17	SCSI lun
18	quorum
34	Fibre Channel adapter
38	volume copy
39	Syslog server
40	SNMP server
41	Email server
42	User group
44	Cluster (management) IP
46	SAS adapter

IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro

Códigos de erro descrevem um procedimento de serviço que deve ser seguido. Cada ID de evento que requer serviço possui um código de erro associado.

Nota: Os procedimentos de serviço que envolvem unidades substituíveis em campo (FRUs) não se aplicam aos produtos baseados em software, como o IBM Spectrum Virtualize. Para obter informações sobre possíveis ações do usuário relacionadas a substituições de FRU, consulte a documentação do fabricante do hardware.

Os códigos de erro podem ser tipo de notificação E (erro) ou notificação tipo W (aviso). Tabela 73 na página 127 lista os IDs de evento que têm códigos de erro correspondentes e mostra o código de erro, o tipo de notificação e a condição de cada evento. Para obter uma lista de eventos informativos, que não têm códigos de erro associados, consulte “Eventos informativos” na página 117.

O intervalo de IDs de evento 07nnnn refere-se aos erros do nó que foram registrados pelo sistema. Os últimos 3 dígitos representam o erro que foi relatado pelo nó. É possível localizar esses códigos na lista de códigos de erro no final deste tópico.

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
009020	E	Uma recuperação do sistema foi executada. Todos os comandos de configuração são bloqueados.	1001
009040	E	O log de eventos de erro está cheio.	1002
009052	W	As seguintes causas são possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • O nó está ausente. • O nó não é mais um membro funcional do sistema. 	1196
009053	E	O nó esteve ausente por 30 minutos.	1195
009054	W	O nó foi encerrado.	1707
009100	W	O processo de instalação de software falhou.	2010
009101	W	O pacote de instalação de software não pode ser entregue a todos os nós.	2010
009110		Processo de instalação de software paralisado devido à falta de redundância	2010
009115		Processo de downgrade de software paralisado devido à falta de redundância	2008
009150	W	Não é possível se conectar ao servidor SMTP (e-mail).	2600
009151	W	Não é possível enviar e-mails através do servidor SMTP (e-mail).	2601
009170	W	A capacidade do recurso Cópia remota não está configurada.	3030
009171	W	A capacidade do recurso FlashCopy não está configurada.	3031
009172	W	O recurso de Virtualização excedeu a quantia licenciada.	3032
009173	W	O recurso FlashCopy excedeu a quantia licenciada.	3032
009174	W	O limite da licença do recurso de Cópia remota foi excedido.	3032
009175	W	Uso do volume thin-provisioned não licenciado.	3033
009176	W	O valor configurado para a capacidade do recurso de virtualização não é válido.	3029
009177	E	Uma licença do recurso FlashCopy de disco físico é necessária.	3035
009178	E	Uma licença dos recursos Metro Mirror e Global Mirror de disco físico é necessária.	3036
009179	E	Uma licença do recurso de virtualização é necessária.	3025
009180	E	A recuperação automática de nó offline falhou.	1194
009181	W	Não é possível enviar e-mail a nenhum dos servidores de e-mail configurados.	3081

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
009182	W	O limite da licença do recurso de virtualização externa foi excedido.	3032
009183	W	Não é possível se conectar ao servidor LDAP.	2251
009184	W	A configuração de LDAP não é válida.	2250
009185	E	O limite para a licença do recurso de compactação foi excedido.	3032
009186	E	O limite para a licença do recurso de compactação foi excedido.	3032
009187	E	Não é possível conectar-se ao servidor LDAP que foi configurado automaticamente.	2256
009188	E	Configuração LDAP inválida para o servidor configurado automaticamente.	2255
009189	W	Um cronômetro de avaliação do recurso licenciável atingiu 0. O recurso agora foi desativado.	3082
009190	W	Uma avaliação de um recurso licenciável expirará em 5 dias.	3083
009191	W	Uma avaliação de um recurso licenciável expirará em 10 dias.	3084
009192	W	Uma avaliação de um recurso licenciável expirará em 15 dias.	3085
009193	W	Uma avaliação de um recurso licenciável expirará em 45 dias.	3086
009194	W	Limite de licença do recurso Easy Tier foi excedido.	3032
009195	W	O limite de licença de recurso FlashCopy foi excedido.	3032
009196	W	O limite de licença de recurso de virtualização externo foi excedido.	3032
009197	W	O limite de licença de recurso de cópia remota foi excedido.	3032
009198	W	É necessária a conclusão de atualização do sistema.	2050
009199	W	A conclusão da atualização do sistema foi paralisada.	2012
009200	W	Limite de licença do recurso de criptografia excedido	3032
009201	W	O aplicativo de quorum está desatualizado e precisa ser reimplementado.	3123
009202	W	O certificado SSL do sistema irá expirar nos próximos 30 dias.	3130
009203	W	O certificado SSL do sistema expirou.	2258
009205	W	Nenhum dispositivo de quorum ativo foi localizado neste cluster.	3124

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
010002	E	O nó esgotou as origens de eventos de base. Como resultado, o nó foi interrompido e saiu do sistema.	2030
010003	W	O número de logins de dispositivo foi reduzido.	1630
010004	W	Dispositivo excluído devido a excesso de erros em todos os Discos Gerenciados	1640
010006	E	Acesso além do término do disco ou Disco gerenciado ausente.	2030
010008	E	O tamanho de bloco é inválido, a capacidade ou a identidade da LUN foi alterada durante a inicialização do disco gerenciado.	1660
010010	E	O disco gerenciado foi excluído devido ao excesso de erros.	1310
010011	E	A porta remota foi excluída para um disco gerenciado e um nó.	1220
010012	E	Uma porta local foi excluída.	1210
010013	E	O login foi excluído.	1230
010015	E	Tempo Limite devido a dispositivo sem resposta	1340
010016	E	Tempo Limite devido a perda de comando	1340
010017	E	Ocorreu um tempo limite como resultado do excesso de tempo de processamento.	1340
010018	E	Ocorreu um procedimento de recuperação de erro inesperado.	1370
010019	E	Um disco gerenciado está relatando erros excessivos.	1310
010020	E	O limite de contagem de erros do disco gerenciado foi excedido.	1310
010021	W	Há muitos dispositivos apresentados para o sistema.	1200
010022	W	Há muitos discos gerenciados apresentados para o sistema.	1200
010023	W	Há também muitas LUNs apresentadas a um nó.	1200
010024	W	Há muitas unidades apresentadas para um sistema.	1200
010025	W	Ocorreu um erro de mídia de E/S do disco.	1320
010026	W	Uma unidade ou MDisk adequado para uso como disco quorum não foi localizado.	1330
010027	W	O disco quorum não está disponível.	1335
010028	W	Uma configuração de controlador não é suportada.	1625
010029	E	Ocorreu uma falha de transporte login.	1360

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
010030	E	Ocorreu um erro no procedimento de recuperação de erro (ERP) do disco gerenciado. O nó ou controlador relatou o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Controle • Chave • Código • Qualificador 	1370
010031	E	Um ou mais MDisk(s) em um controlador está(ão) degradado(s)	1623
010032	W	A configuração do controlador limita o failover.	1625
010033	E	A configuração do controlador utiliza o modo RDAC e isso não é suportado.	1624
010034	W	Configuração do controlador persistente não suportada.	1695
010035	W	O controlador possui quorum desativado, mas o disco quorum está configurado	1570
010040	E	O dispositivo do sistema do controlador está conectado somente ao nó por meio de uma única porta do inicializador.	1627
010041	E	O dispositivo do sistema controlador está conectado ao nó somente por meio de uma única porta de destino.	1627
010042	E	O dispositivo do sistema controlador é conectado aos nós somente por meio de uma única porta de destino.	1627
010043	E	O dispositivo do sistema controlador é conectado aos nós somente por meio de metade das portas de destino esperadas.	1627
010044	E	O dispositivo do sistema controlador desconectou todas as portas de destino para os nós.	1627
010045	W	O número de caminhos de Dispositivo a partir do site controlador que permitiu nós acessíveis foi reduzido	1630
010051		Uma unidade de estado Sólido está ausente na configuração	1202
010055	W	Um dispositivo SAS não reconhecido.	1665
010056	E	As contagens de erros SAS excederam os limites de aviso.	1216
010057	E	Os erros SAS excederam os limites críticos.	1216
010066	W	O controlador indica que não suporta o controle do descritor para LUNs que sejam maiores que 2 TBs.	1625
010067	W	Muitos gabinetes foram apresentados para um sistema.	1200

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
010070	W	Muitas portas de destino do controlador foram apresentadas ao sistema.	1200
010071	W	Muitas portas de destino foram apresentadas ao sistema a partir de um único controlador.	1200
010098	W	Há muitas unidades apresentadas para um sistema.	1200
010100	W	Conexão incorreta detectada para uma porta.	1669
010101	E	Muitas E/Ss longas para a unidade.	1680
010102	E	Uma unidade é relatada como continuamente lenta com fatores contribuintes.	1680
010103	E	Muitos E/Ss longos para a unidade (unidades Mercury).	1680
010104	E	Uma unidade é relatada como continuamente lenta com fatores contribuintes (unidades Mercury).	1680
010105	W	sistema de armazenamento conectado à porta não suportado	2080
010106	E	Unidade relatando muitos erros t10dif.	1680
010107	W	O MDisk de criptografia não está mais criptografado	2580
010110	W	Download de firmware da unidade cancelado por causa de mudanças do sistema.	3090
010111	W	Download de firmware da unidade cancelado por causa de um problema com o download da unidade.	3090
010117	W	Um controlador de disco não está acessível a partir de um nó que tem permissão de acesso ao dispositivo pela política de site	1627
010118	W	Muitas unidades conectadas ao sistema.	1179
010119	W	Erro na integridade de dados da unidade.	1322
010120	W	Uma unidade do membro foi forçada a desligar o suporte de informações de proteção.	2035
010121	E	Troca de unidade necessária.	1693
010123	W	O desempenho do MDisk externo foi mudado.	2115
010124	W	Sessão iSCSI excluída.	1230
010125	W	Uma unidade flash deve falhar dentro de seis meses devido à resistência de gravação limitada.	“1215” na página 218
010126	W	Uma unidade Flash com uma taxa de uso de resistência de gravação alta.	“2560” na página 250
020001	E	Há muitos erros médios no MDisk.	1610

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
020002	E	Um conjunto de armazenamentos está off-line.	1620
020003	W	Há extensões virtuais insuficientes.	2030
020008	E	Serviços de otimização de armazenamento desativados.	3023
029001	E	O MDisk possui bloqueios inválidos.	1840
029002	W	O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o MDisk já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.	1226
029003	W	O sistema falhou em criar um bloqueio inválido porque o sistema já possui o número máximo de bloqueios inválidos permitido.	1225
030000	W	A preparação do FlashCopy falhou devido à falha da liberação do cache.	1900
030010	W	O FlashCopy foi interrompido devido ao erro indicado nos dados.	1910
030020	W	Mapeamentos do FlashCopy não recuperado.	1895
045102	W	O cabo SAS não está funcionando com capacidade total	1260
045103	E	Uma tentativa de configurar automaticamente uma unidade reposicionada ou substituída falhou.	1686
045104	W	As unidades são de porta única devido a um nó sobressalente	3200
045105	E	O módulo do expansor secundário do gabinete falhou	"1267" na página 220
045106	E	A identidade FRU do módulo do expansor secundário do gabinete não é válida	"1266" na página 220
045107	E	O sensor de temperatura do módulo do expansor secundário do gabinete não pode ser lido	"1267" na página 220
045108	E	A temperatura do módulo do expansor secundário do gabinete passou do limite de aviso	"1098" na página 205
045109	E	A temperatura do módulo do expansor secundário do gabinete passou do limite crítico	"1095" na página 204
045110	E	O painel de exibição do gabinete não está instalado	"1268" na página 221
045111	E	O sensor de temperatura do painel de exibição do gabinete não pode ser lido	"1268" na página 221
045112	E	A temperatura do painel de exibição do gabinete passou do limite de aviso	"1098" na página 205
045113	E	A temperatura do painel de exibição do gabinete passou do limite crítico	"1095" na página 204

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
045114	E	Conector do módulo do expensor secundário do gabinete excluído devido a muitos eventos de mudanças	"1267" na página 220
045119	E	O VPD do painel de exibição do gabinete não pode ser lido	"1268" na página 221
045120	E	O módulo do expensor secundário do gabinete está ausente	"1267" na página 220
045121	E	Conector do módulo do expensor secundário do gabinete excluído devido a estruturas eliminadas	"1267" na página 220
045122	E	O conector do módulo do expensor secundário do gabinete foi excluído e a exclusão não pode ser desfeita	"1267" na página 220
045123	E	Conectores do módulo do expensor secundário do gabinete excluídos como a causa de unidades com portas únicas	"1267" na página 220
045124	E	Conector do expensor folha do módulo do expensor secundário do gabinete excluído como a causa de unidades com portas únicas	"1267" na página 220
050001	W	O relacionamento do Metro Mirror ou Global Mirror não pode ser recuperado.	1700
050002	W	Um relacionamento ou grupo de consistências do Metro Mirror ou Global Mirror existe dentro de um sistema, mas sua parceria foi excluída.	3080
050010	W	Um relacionamento do Global Mirror foi interrompido devido a um erro de E/S persistente.	1920
050011	W	Uma cópia remota foi interrompida devido a um erro de E/S persistente.	1915
050020	W	O relacionamento do Remote Copy ou os grupos de consistências perderam a sincronização.	1720
050030	W	Há muitas parcerias do sistema. O número de parcerias foi reduzido.	1710
050031	W	Há muitas parcerias do sistema. O sistema foi excluído.	1710
050040	W	O processo de cópia em plano de fundo para a cópia remota foi bloqueado.	1960
050041	W	Endereço IP do cluster de parceiro inalcançável	2021
050042	W	Não é possível autenticar com o cluster parceiro.	2022
050043	W	ID de cluster inesperado para cluster parceiro	2023
050050	E	O volume secundário Global Mirror está offline. O relacionamento fixou dados de gravação protegidos para este volume.	1925

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
050060	E	O volume secundário do Global Mirror está off-line devido ao nó do parceiro do grupo de E/S ausente. O relacionamento fixou dados de gravação protegidos para este volume, mas o nó que contém os dados necessários que estão offline atualmente.	1730
050070	E	O desempenho do Global Mirror provavelmente será impactado. Uma grande quantidade de dados fixados para os volumes offline reduziu o recurso disponível para os discos secundários do Global Mirror.	1925
050080	W	O volume do HyperSwap perdeu a sincronização entre os sites.	1940
050081	W	O grupo de consistências do HyperSwap perdeu a sincronização entre sites.	1940
050082	E	A compactação foi interrompida inesperadamente	3131
060001	W	Uma cópia de volume thin-provisioned está off-line devido a espaço insuficiente.	1865
060002	E	Uma cópia de volume thin-provisioned está off-line devido a metadados corrompidos.	1862
060003	E	Uma cópia de volume thin-provisioned está off-line devido a um reparo com falha.	1860
060004	W	Uma cópia do volume compactado está off-line devido a espaço insuficiente.	1865
060005	E	Uma cópia do volume compactado está off-line devido a metadados corrompidos.	1862
060006	E	Uma cópia do volume compactado está off-line devido a um reparo com falha.	1860
060007	E	Uma cópia do volume compactado possui bloqueios inválidos.	1850
060008	W	Metadados do conjunto de redução de dados corrompidos	1862
060009	W	As cópias do disco virtual do conjunto estão off-line devido a falha no reparo do conjunto de redução de dados	1860
060010	W	As cópias do disco virtual estão off-line devido ao espaço insuficiente no conjunto de redução de dados	1865
062001	W	O sistema não é capaz de espelhar erros médios.	1950
062002	E	O volume espelhado está off-line porque ele não pode sincronizar os dados.	1870
062003	W	O reparo de um volume espelhado parou devido às diferenças.	1600
064001	W	Uma porta do host possui mais de quatro logins para um nó	2016
070000	E	Erro de nó não reconhecido.	1083

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
070510	E	O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.	1022
070511	E	Os DIMMs estão instalados incorretamente.	1009
070517	E	O WWNN armazenado no controlador de serviço e o WWNN armazenado na unidade não correspondem.	1192
070521	E	Não é possível detectar nenhum adaptador Fibre Channel.	1016
070522	E	O processador da placa-mãe falhou.	1020
070523	E	O sistema de arquivos do disco interno do nó está danificado.	1187
070524	E	Não é possível atualizar as configurações do BIOS.	1027
070525	E	Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços para a placa-mãe.	1020
070528	E	A temperatura ambiente é muito alta durante a inicialização do sistema.	1182
070534	E	Falha da placa-mãe	1026
070536	E	Um dispositivo da placa-mãe excedeu o limite de temperatura.	1084
070538	E	Uma PCI Riser excedeu o limite de temperatura crítico.	1085
070541	E	Diversas falhas de hardware	1184
070542	E	Um processador falhou.	1024
070543	E	Nenhum dado persistente utilizável pôde ser localizado nas unidades de inicialização.	1035
070544	E	As unidades de inicialização não pertencem a este nó.	1035
070545	E	Incompatibilidade entre a unidade de inicialização e a placa-mãe.	1035
070547	E	O TPM conectável está ausente ou quebrado	1051
070548	E	O nó possui um hardware de compactação configurado, mas nenhum hardware de compactação está disponível.	1046
070549	E	O hardware de compactação do nó falhou.	1046
070550	W	Não é possível formar o sistema devido à falta de recursos.	1192
070551	W	Não é possível formar um cluster devido à falta de recursos de cluster; possível substituição de quorum	1192
070556	E	WWNN duplicado detectado na SAN.	1192
070558	E	O nó não pode se comunicar com outros nós.	1192
070560	E	Cabeamento de bateria com falha.	1108

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
070561	E	Painel traseiro ou cabeamento da bateria com falha.	1109
070562	E	O hardware do nó não atende aos requisitos mínimos.	1183
070564	E	Muitas falhas de software.	1188
070565	E	A unidade interna do nó está com falha.	1030
070569	E	A temperatura da CPU excedeu o limite crítico.	1093
070572	E	Proteção de bateria temporariamente indisponível; espera-se que ambas as baterias estejam disponíveis em breve.	1473
070573	E	Software de nó inconsistente	1192
070574	E	O software do nó está danificado.	1187
070576	E	Os dados do sistema não podem ser lidos.	1030
070578	E	Os dados do sistema não foram salvos quando a energia foi perdida.	1194
070579	E	O subsistema da bateria possui carga insuficiente para salvar dados do sistema.	1107
070580	E	Não é possível ler o ID do controlador de serviço.	1044
070581	E	Falha da bateria do UPS	1181
070582	E	Falha da bateria do UPS	1181
070583	E	Falha eletroeletrônica do UPS	1171
070584	E	Alto carregamento de saída do UPS	1166
070585	E	Falha eletroeletrônica do UPS	1171
070586	E	Falha na energia de entrada AC do UPS	1141
070587	E	Tipo incorreto de fonte de alimentação ininterrupta detectado.	1152
070588	E	Erro de configuração do UPS	1151
070589	E	Limite de temperatura ambiente do UPS excedido	1136
070590	E	Falha do UPS	1186
070670	W	Carga da fonte de alimentação ininterrupta insuficiente para permitir início do nó.	1193
070690	W	Nó suspenso em estado de serviço.	1189
070700	W	Adaptador Fibre Channel ausente	1045
070701	E	Falha no adaptador Fibre Channel	1046
070702	E	Erro de PCI no adaptador Fibre Channel	1046
070703	E	Adaptador Fibre Channel decomposto	1046
070704	W	Poucas portas do Fibre Channel estão operacionais.	1060
070705	W	Menos portas de E/S do Fibre Channel estão operacionais.	1450

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
070706	W	Falha no caminho do sistema em cluster do Fibre Channel.	1550
070710	W	Um adaptador SAS de alta velocidade está ausente	1120
070711	E	Adaptador SAS com falha	1046
070712	E	Erro de PCI do adaptador SAS	1046
070713	E	Adaptador SAS comprometido	1046
070715	W	Menos portas SAS operacionais	1046
070717	W	Portas SAS degradadas	1046
070718	W	A porta SASA tem um dispositivo SAS não suportado	1046
070720	W	Adaptador Ethernet ausente	1045
070721	E	Falha no adaptador Ethernet	1046
070722	E	Erro de PCI no adaptador Ethernet	1046
070723	E	Adaptador Ethernet decomposto	1046
070724	W	Menos portas Ethernet	1046
070730		Adaptador do barramento ausente	1192
070731		Falha no adaptador do barramento	1192
070732		Erro de PCI no adaptador do barramento	1192
070733		Adaptador do barramento decomposto	1192
070734		Menos portas de barramento operacionais	1006
070736	E	Um dispositivo da placa-mãe excedeu o limite de temperatura de aviso.	1084
070737	E	Uma fonte de alimentação excedeu o limite de temperatura.	1212
070738	E	Uma PCI Riser excedeu o limite de temperatura de aviso.	1085
070743	E	Unidade de inicialização ausente, fora de sincronização ou com falha.	1213
070744	W	Uma unidade de inicialização está no local errado.	1214
070745	W	Unidade de inicialização em slot não suportado.	1472
070746	W	A conexão com a porta técnica não é válida.	3024
070747	W	Técnico conectado.	747
070760	E	Falha de voltagem	1110
070761	E	Alta voltagem	1100
070762	E	Baixa voltagem	1105
070765	E	Erro no ventilador	1089
070766	E	A bateria CMOS falhou.	1670
070768	W	Temperatura ambiente de aviso	1094
070769	W	Aviso de temperatura da CPU	1093

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
070770	W	Temperatura de encerramento atingida	1092
070775	E	A fonte de alimentação tem um problema.	1097
070776	W	O cabo principal da fonte de alimentação está desconectado.	1097
070777	E	A fonte de alimentação está ausente.	1097
070779	W	A bateria está ausente.	1129
070780	E	A bateria falhou.	1130
070810	W	A bateria está abaixo da temperatura operacional mínima.	1476
070782	W	A bateria está acima da temperatura operacional máxima.	1475
070783	E	A bateria tem um erro de comunicação.	1109
070784	W	A bateria está se aproximando do término da vida útil.	1474
070786	E	O VPD da bateria tem um erro na soma de verificação.	1130
070787	E	A bateria está em um nível de revisão de hardware não suportado pelo nível de código atual.	1473
070830	W	Chave de criptografia necessária	1328
070831	W	Chave de criptografia inválida	2555
070832	W	Chave de criptografia não localizada	2555
070833	W	Dispositivo USB (como um hub) não suportado	2555
070836	W	Chave de criptografia necessária	1328
070840	W	O hardware detectado não é uma configuração válida.	1198
070841	W	O hardware detectado precisa de ativação.	1199
070842	W	Falha no mapeamento da porta de E/S do Fibre Channel	1059
070860	W	A malha de rede do Fibre Channel é muito grande.	1800
071500	W	Gabinete incorreto	1021
071501	E	Slot incorreto	1192
071502	E	Nenhum ID de gabinete; não é possível obter status do parceiro	1192
071503	E	Tipo de gabinete incorreto	1192
071504	E	Nenhuma correspondência de ID do gabinete e parceiro	1192
071505	E	Nenhum ID do gabinete e parceiro tem dados do cluster que não correspondem	1192
071506	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster no parceiro	1192

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
071507	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster	1192
071508	W	ID de cluster diferente ente gabinete e nó	1023
071509	E	Não é possível ler a identidade do gabinete	1036
071510	E	O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado	1032
071522	E	O processador da placa-mãe falhou.	1034
071523	E	O sistema de arquivo de disco interno está danificado	1187
071524	E	Não é possível atualizar as configurações de BIOS	1034
071525	E	Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe	1034
071528	W	Temperatura ambiente muito alta ao iniciar o sistema	1092
071535	E	O comutador PCIe interno da caixa falhou	1034
071541	E	Diversas falhas de hardware	1184
071547	E	O TPM conectável está ausente ou quebrado	1051
071548	E	O nó possui um hardware de compactação configurado, mas nenhum hardware de compactação está disponível.	1046
071549	E	O hardware de compactação do nó falhou.	1046
071550	W	Não é possível formar cluster devido à falta de recursos de cluster	1192
071551	W	Não é possível formar um cluster devido à falta de recursos de cluster; possível substituição de quorum	1192
071556	W	Detectado WWNN duplicado no SAN	1133
071562	E	A configuração de hardware do nó não atende aos requisitos mínimos	1034
071564	W	Excesso de falhas de software	1188
071565	E	A unidade interna do nó está falhando.	1032
071569	E	Alta temperatura da CPU.	1032
071573	E	Software de nó inconsistente	1187
071574	E	O software do nó está danificado	1187
071576	E	Não é possível ler o estado do cluster e os dados de configuração	1032
071578	E	Os dados de estado não foram salvos na perda de energia	1194
071671	W	A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Duas baterias estão carregando.	1176

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
071672	W	A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Uma bateria está carregando.	1176
071673	E	A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Nenhuma bateria está carregando.	1004
071690	W	Nó mantido em estado de serviço	1189
071700	W	Adaptador Fibre Channel ausente	1032
071701	E	Falha no adaptador Fibre Channel	1032
071702	E	Erro de PCI no adaptador Fibre Channel	1034
071703	E	Adaptador Fibre Channel decomposto	1034
071704	W	Poucas portas do Fibre Channel estão operacionais.	1061
071705	W	Menos portas de E/S do Fibre Channel estão operacionais.	1450
071706	W	Falha no caminho do sistema em cluster do Fibre Channel.	1550
071710	W	Adaptador SAS ausente	1032
071711	E	Adaptador SAS com falha	1032
071712	E	Erro de PCI do adaptador SAS	1034
071713	E	Adaptador SAS comprometido	1034
071715	W	Menos portas SAS operacionais	1034
071717	W	Portas SAS degradadas	1034
071718	W	A porta SASA tem um dispositivo SAS não suportado	1034
071720	W	Adaptador Ethernet ausente	1032
071721	E	Falha no adaptador Ethernet	1032
071722	E	Erro de PCI no adaptador Ethernet	1034
071723	E	Adaptador Ethernet decomposto	1034
071724	W	Menos portas Ethernet	1401
071730	W	Adaptador do barramento ausente	1032
071731	E	Falha no adaptador do barramento	1032
071732	E	Erro de PCI no adaptador do barramento	1034
071733	E	Adaptador do barramento decomposto	1034
071734	W	Menos portas de barramento operacionais	1006
071747	W	Técnico conectado.	747
071766	E	Erro de CMOS	1670
071768	W	Temperatura ambiente de aviso	1094
071769	W	Aviso de temperatura da CPU	1093
071810	W	Bateria fria	1156
071782	W	Bateria quente	1157
071786	E	Soma de verificação de VPD da bateria	1154

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
071830	W	Chave de criptografia necessária	1328
071831	W	Chave de criptografia inválida	2555
071832	W	Chave de criptografia não localizada	2555
071833	W	Dispositivo USB (como um hub) não suportado	2555
071836	W	Chave de criptografia necessária	1328
071850	W	A bateria da caixa está próxima do fim da vida útil	1159
072005	E	A bateria CMOS tem uma falha.	1670
072007	E	A bateria CMOS tem uma falha.	1670
072008	E	A bateria CMOS tem uma falha.	1032
072101		A placa-mãe tem mais ou menos processadores detectados.	1025
072102		A placa-mãe tem mais ou menos processadores detectados.	1025
072103		A placa-mãe tem mais ou menos processadores detectados.	1032
072500	W	Gabinete incorreto	1021
072501	E	Slot incorreto	1192
072502	E	Nenhum ID de gabinete; não é possível obter status do parceiro	1192
072503	E	Tipo de gabinete incorreto	1192
072504	E	Nenhuma correspondência de ID do gabinete e parceiro	1192
072505	E	Nenhum ID do gabinete e parceiro tem dados do cluster que não correspondem	1192
072506	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster no parceiro	1192
072507	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster	1192
072508	W	ID de cluster diferente ente gabinete e nó	1023
072509	E	Não é possível ler a identidade do gabinete	1036
072510	E	O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado	1032
072522	E	O processador da placa-mãe falhou	1033
072523	E	O sistema de arquivo de disco interno está danificado	1187
072525	E	Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe	1034
072535	E	O comutador PCIe interno da caixa falhou	1192
072541	E	Diversas falhas de hardware	1184
072550	W	Não é possível formar cluster devido à falta de recursos de cluster	1192

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
072551	W	Não é possível formar um cluster devido à falta de recursos de cluster; possível substituição de quorum	1192
072556	E	Detectado WWNN duplicado no SAN	1133
072562	E	A configuração de hardware do nó não atende aos requisitos mínimos	1034
072564	E	Excesso de falhas de software	1188
072565	E	A unidade interna do nó está falhando.	1032
072569	E	Alta temperatura da CPU.	1032
072573	E	Software de nó inconsistente	1187
072574	E	O software do nó está danificado	1187
072576	E	Não é possível ler o estado do cluster e os dados de configuração	1032
072578	E	Os dados de estado não foram salvos na perda de energia	1194
072650	W	A bateria da caixa não é suportada.	1149
072651	W	A bateria da caixa está ausente.	1153
072652	E	A bateria da caixa falhou.	1154
072655	E	Erro de comunicação da bateria da caixa	1158
072656	W	A bateria da caixa não tem carga suficiente para suportar um dump "firehose"	1197
072690	W	Nó mantido em estado de serviço	1189
072700	W	Adaptador Fibre Channel ausente	1045
072701	E	Falha no adaptador Fibre Channel	1046
072702	E	Erro de PCI no adaptador Fibre Channel	1046
072703	E	Adaptador Fibre Channel decomposto	1046
072704	W	Poucas portas do Fibre Channel estão operacionais.	1062
072705	W	Menos portas de E/S do Fibre Channel estão operacionais.	1450
072706	W	Falha no caminho do sistema em cluster do Fibre Channel.	1550
072710	W	Adaptador SAS ausente	1045
072711	E	Adaptador SAS com falha	1046
072712	E	Erro de PCI do adaptador SAS	1046
072713	E	Adaptador SAS comprometido	1046
072715	W	Menos portas SAS operacionais	1046
072717	W	Portas SAS degradadas	1046
072718	W	A porta SAS tem um dispositivo SAS não suportado	1046
072720	W	Adaptador Ethernet ausente	1045
072721	E	Falha no adaptador Ethernet	1046

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
072722	E	Erro de PCI no adaptador Ethernet	1046
072723	E	Adaptador Ethernet decomposto	1046
072724	W	Menos portas Ethernet	1402
072730	W	Adaptador do barramento ausente	1032
072731	E	Falha no adaptador do barramento	1032
072732	E	Erro de PCI no adaptador do barramento	1032
072733	E	Adaptador do barramento decomposto	1032
072734	W	Menos portas de barramento operacionais	1006
072766	E	Erro de CMOS	1670
072840	W	Foi feita uma mudança de hardware que não é suportada pelo software. A ação do usuário é necessária para reparar o hardware ou atualizar o software.	1198
072841	W	Foi feita uma mudança suportada de hardware neste nó. É necessária uma ação do usuário para ativar o novo hardware.	1199
072850	W	A bateria da caixa está próxima do fim da vida útil	1159
072860	W	A malha de rede do Fibre Channel é muito grande.	1800
073003	W	As portas Fibre Channel não estão operacionais.	1060
073004	E	O adaptador Fibre Channel detectou um erro no barramento PCI.	1012
073005	E	O caminho do sistema possui uma falha.	1550
073006	W	A SAN não está corretamente zoneada. Como resultado, mais de 512 portas na SAN efetuaram login em uma porta do sistema .	1800
073251	E	Mais ou menos adaptadores Fibre Channel são detectados.	1011
073252	E	O adaptador Fibre Channel está com defeito.	1055
073258	E	O adaptador Fibre Channel detectou um erro no barramento PCI.	1013
073261	E	Mais ou menos adaptadores Fibre Channel são detectados.	1011
073262	E	O adaptador Fibre Channel está com defeito.	1055
073268	E	O adaptador Fibre Channel detectou um erro no barramento PCI.	1013
073271	E	Mais ou menos adaptadores Fibre Channel são detectados.	1011
073272	E	O adaptador Fibre Channel está com defeito.	1055
073278	E	O adaptador Fibre Channel detectou um erro no barramento PCI.	1013
073305	W	A velocidade do Fibre Channel foi mudada.	1065

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
073310	E	Uma estrutura duplicada do Fibre Channel é detectada.	1203
073402	E	O adaptador Fibre Channel tem uma falha.	1032
073404	E	O adaptador Fibre Channel detectou um erro no barramento PCI.	1032
073500	W	Gabinete incorreto	1021
073512	E	O VPD do gabinete está inconsistente.	1008
073522	E	O processador de serviço da placa-mãe falhou.	1034
073524	E	Não é possível atualizar as configurações de BIOS	1034
073528	E	Temperatura ambiente muito alta durante inicialização do sistema	1098
073541	E	Diversas falhas de hardware	1184
073551	W	Não é possível formar um cluster devido à falta de recursos de cluster; possível substituição de quorum	1192
073564	W	Excesso de falhas de software	1188
073569	E	Alta temperatura da CPU.	1032
073576	E	Não é possível ler o estado do cluster e os dados de configuração	1032
073650	W	A bateria da caixa não é suportada.	1149
073690	W	Nó mantido em estado de serviço	1189
073715	W	Menos portas SAS operacionais	1046
073717	W	Portas SAS degradadas	1046
073718	W	A porta SASA tem um dispositivo SAS não suportado	1669
073766	E	Erro de CMOS	1670
073820	W	A caixa do nó detectou que tem um tipo de hardware que não é compatível com o MTM do gabinete de controle.	3020
073830	W	Chave de criptografia necessária	1328
073831	W	Chave de criptografia inválida	2555
073832	W	Chave de criptografia não localizada	2555
073833	W	Dispositivo USB (como um hub) não suportado	2555
073836	W	Chave de criptografia necessária	1328
073850	W	A bateria da caixa está próxima do fim da vida útil	1159
074001	W	O sistema é incapaz de determinar VPD para um FRU.	2040
074002	E	O nó fez o warm start após um erro de software.	2030

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
074003	W	Uma conexão com um sistema remoto configurado foi perdida devido a um problema de conectividade.	1715
074004	W	Uma conexão com um sistema remoto configurado foi perdida devido a vários pequenos erros.	1716
074500	W	Gabinete incorreto	1021
074501	E	Slot incorreto	1192
074502	E	Nenhum ID de gabinete; não é possível obter status do parceiro	1192
074503	E	Tipo de gabinete incorreto	1192
074504	E	Nenhuma correspondência de ID do gabinete e parceiro	1192
074505	E	Nenhum ID do gabinete e parceiro tem dados do cluster que não correspondem	1192
074506	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster no parceiro	1192
074507	E	Nenhum ID do gabinete e nenhum estado do cluster	1192
074508	W	ID de cluster diferente ente gabinete e nó	1023
074509	E	Não é possível ler a identidade do gabinete	1043
074510	E	O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado	1039
074512	E	Gabinete VPD está inconsistente	1029
074521	E	Não é possível detectar nenhum adaptador Fibre Channel	1192
074522	E	O processador da placa-mãe falhou	1088
074523	E	O sistema de arquivo de disco interno está danificado	1187
074524	E	Não é possível atualizar as configurações de BIOS	1034
074525	E	Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe	1192
074528	W	Temperatura ambiente muito alta ao iniciar o sistema	1087
074534	E	Falha da placa-mãe	1039
074535	E	O comutador PCIe interno da caixa falhou	1034
074536	E	Um dispositivo na placa-mãe está muito quente	1192
074538	E	PCI Riser muito quente	1192
074541	E	Diversas falhas de hardware	1184
074550	W	Não é possível formar cluster devido à falta de recursos de cluster	1192

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
074551	W	Não é possível formar um cluster devido à falta de recursos de cluster; possível substituição de quorum	1192
074556	W	Detectado WWNN duplicado no SAN	1133
074562	E	A configuração de hardware do nó não atende aos requisitos mínimos	1034
074564	E	Excesso de falhas de software	1188
074565	E	A unidade interna do nó está falhando.	1039
074569	E	Alta temperatura da CPU.	1192
074573	E	Software de nó inconsistente	1192
074574	E	O software do nó está danificado	1187
074576	E	Não é possível ler o estado do cluster e os dados de configuração	1039
074578	E	Os dados de estado não foram salvos na perda de energia	1194
074650	W	A bateria da caixa não é suportada.	1192
074651	W	A bateria da caixa está ausente.	1192
074652	E	A bateria da caixa falhou.	1192
074653	W	A bateria da caixa está abaixo da temperatura operacional mínima.	1192
074654	W	A bateria da caixa está acima da temperatura operacional máxima.	1192
074655	E	Erro de comunicação da bateria da caixa	1192
074656	W	A bateria da caixa não tem carga suficiente para suportar um dump "firehose"	1192
074657	E	Sem bateria suficiente para suportar um encerramento normal.	1111
074690	W	Nó mantido em estado de serviço	1189
074710	W	Adaptador SAS ausente	1192
074711	E	Adaptador SAS com falha	1192
074712	E	Erro de PCI do adaptador SAS	1192
074713	E	Adaptador SAS comprometido	1192
074715	W	Menos portas SAS operacionais	1192
074717	W	Portas SAS degradadas	1192
074718	W	A porta SASA tem um dispositivo SAS não suportado	1192
074720	W	Adaptador Ethernet ausente	1039
074721	E	Falha no adaptador Ethernet	1039
074722	E	Erro de PCI no adaptador Ethernet	1034
074723	E	Adaptador Ethernet decomposto	1034
074724	W	Menos portas Ethernet	1401
074730	W	Adaptador do barramento ausente	1039

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
074731	E	Falha no adaptador do barramento	1039
074732	E	Erro de PCI no adaptador do barramento	1034
074733	E	Adaptador do barramento decomposto	1034
074734	W	Menos portas de barramento operacionais	1007
074768	W	Temperatura ambiente de aviso	1099
074830	W	Chave de criptografia necessária	1328
074831	W	Chave de criptografia inválida	2555
074832	W	Chave de criptografia não localizada	2555
074833	W	Dispositivo USB (como um hub) não suportado	2555
074840	W	Foi feita uma mudança de hardware que não é suportada pelo software. A ação do usuário é necessária para reparar o hardware ou atualizar o software.	1198
074841	W	Foi feita uma mudança suportada de hardware neste nó. É necessária uma ação do usuário para ativar o novo hardware.	1199
075011	E	O dispositivo de inicialização flash tem uma falha.	1040
075012	E	O dispositivo de inicialização flash foi recuperado.	1040
075015	E	O controlador de serviço tem uma falha na leitura.	1044
075021	E	O dispositivo de inicialização flash tem uma falha.	1040
075022	E	O dispositivo de inicialização flash foi recuperado.	1040
075025	E	O controlador de serviço tem uma falha na leitura.	1044
075031	E	O dispositivo de inicialização flash tem uma falha.	1040
075032	E	O dispositivo de inicialização flash foi recuperado.	1040
075035	E	Ocorreu uma falha de leitura do controlador de serviço	1044
076001	E	O disco interno de um nó falhou.	1030
076002	E	O disco rígido está cheio e não pode capturar mais saída.	2030
076401	E	Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó falhou.	1096
076402	E	Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó não pode ser detectada.	1096
076403	E	Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó está sem energia.	1097

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
076501	E	Um adaptador SAS de alta velocidade está ausente.	1120
076502	E	As linhas do PCIe em um adaptador SAS de alta velocidade estão comprometidas.	1121
076503	E	Ocorreu um erro de barramento PCI em um adaptador SAS de alta velocidade.	1121
076504	E	Um adaptador SAS de alta velocidade requer uma reconfiguração de barramento PCI.	1122
076505	E	O adaptador SAS tem uma falha interna.	1121
077105	E	O processador de serviços de nó indicou uma falha no ventilador.	1089
077106	E	O processador de serviços de nó indicou uma falha no ventilador.	1089
077107	E	O processador de serviços de nó indicou uma falha no ventilador.	1089
077161	E	O limite de temperatura ambiente do nó foi excedido.	1094
077162	E	O processador do nó indicou um aviso de temperatura.	1093
077163	E	O processador de serviços de nó ou o limite de temperatura crítico foi excedido.	1092
077165	E	O limite de temperatura ambiente do nó foi excedido.	1094
077166	E	A temperatura do processador do nó possui um aviso.	1093
077167	E	O processador do nó ou o limite de temperatura crítico do ambiente foi excedido.	1092
077171	E	A voltagem da placa-mãe está alta.	1101
077172	E	A voltagem da placa-mãe está alta.	1101
077173	E	A voltagem da placa-mãe está alta.	1101
077174	E	A voltagem da placa-mãe está baixa.	1106
077175	E	A voltagem da placa-mãe está baixa.	1106
077176	E	A voltagem da placa-mãe está baixa.	1106
077178	E	A placa de gerenciamento de energia possui uma falha na voltagem.	1110
077185	E	O limite de temperatura ambiente do nó foi excedido.	1094
077186	E	Limite de aviso de temperatura excedido	1093
077187	E	Limite de temperatura crítica excedido	1092
077188	E	A voltagem da placa de gerenciamento de energia possui uma falha.	1110

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
078001	E	Erro no domínio de energia. Ambos os nós no grupo de E/S são alimentados com a mesma fonte de alimentação ininterrupta.	1155
079500	W	O limite no número de sessões de shell seguro do sistema (SSH) foi atingido.	2500
079501	W	Não é possível acessar o servidor de tempo de rede Network Time Protocol (NTP).	2700
079503	W	Não é possível se conectar ao servidor NTP que foi configurado automaticamente.	2702
079504	W	As configurações de hardware de nós são diferentes em um grupo de E/S.	1470
079505	W	A reconfiguração do cluster estendido é necessária para restaurar uma configuração de site duplo	1178
079506	I	A conexão com a porta técnica não está ativa.	3024
079507	I	A conexão com a porta técnica está ativa.	3024
079508	W	Desempenho não otimizado para variantes do V9000 sem gabinetes gerenciados.	3300
079509	W	Desempenho não otimizado para variantes do V9000 com gabinetes gerenciados.	3300
081001	E	A interface Ethernet possui uma falha.	1400
082001	E	Ocorreu um erro do servidor.	2100
082002	W	Ocorreu uma falha no serviço.	2100
083001	E	Sistema com falha para se comunicar com a UPS.	1145
083002	E	O carregamento de saída da UPS estava inesperadamente alto.	1165
083003	E	A bateria atingiu o término de vida.	1190
083004	E	A bateria da UPS possui uma falha.	1180
083005	E	O eletroeletrônico da UPS possui uma falha.	1170
083006	E	A estrutura da UPS possui uma falha.	1175
083007	E	A UPS é sobrecorrente.	1160
083008	E	A UPS possui uma falha, mas nenhum FRU específico está identificado.	1185
083009	E	A UPS detectou uma falha na energia de entrada.	1140
083010	E	A UPS possui um erro no cabeamento.	1150
083011	E	O limite de temperatura ambiente da UPS foi excedido.	1135
083012	E	A temperatura ambiente da UPS está alta.	3000
083013	E	O teste de cabos cruzados da UPS é ignorado devido a um erro de software interno de UPS.	3010

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
083101	E	Sistema com falha para se comunicar com a UPS.	1146
083102	E	O carregamento de saída da UPS estava inesperadamente alto.	1166
083103	E	A bateria atingiu o término de vida.	1191
083104	E	A UPS possui uma falha na bateria.	1181
083105	E	A UPS possui uma falha de eletroeletrônico.	1171
083107	E	A UPS é sobrecorrente.	1161
083108	E	A UPS possui uma falha, mas nenhum FRU específico está identificado.	1186
083109	E	A UPS detectou uma falha na energia de entrada.	1141
083110	E	A UPS possui um erro no cabeamento.	1151
083111	E	O limite de temperatura ambiente da UPS foi excedido.	1136
083112	E	A temperatura ambiente da UPS está alta.	3001
083113	E	O teste de cabos cruzados da UPS é ignorado devido a um erro de software interno de UPS.	3011
084000	W	Um MDisk da matriz tinha membros desconfigurados e perdeu a redundância.	1689
084050	W	Um disco gerenciado (MDisk) deve falhar dentro de seis meses devido à resistência de gravação limitada.	"3060" na página 255
084100	E	Um MDisk da matriz está distorcido devido à perda de metadados.	1240
084200	W	O disco gerenciado da matriz obteve um membro sobressalente que não corresponde aos objetivos da matriz.	1692
084201	W	Uma matriz tem membros que estão localizados em um grupo de E/S diferente.	1688
084300	W	Um MDisk da matriz não é mais protegido por um número adequado de sobressalentes adequados.	1690
084301	W	Não existe nenhuma proteção sobressalente para um ou mais discos gerenciados da matriz.	1690
084302	W	A matriz distribuída MDisk tem menos áreas de reconstrução disponíveis que o limite.	1690
084400	W	Um processo de limpeza em segundo plano encontrou uma inconsistência entre dados e paridade na matriz.	1691
084420	W	O MDisk matriz foi forçado a desativar a integridade de dados do hardware marcando as unidades de membro.	2035

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
084500	E	Uma MDisk da matriz está offline. Os metadados para gravações em andamento estão em um nó ausente.	1243
084600	E	Uma MDisk da matriz está offline. Os metadados no nó ausente contém informações de estado necessárias.	1243
084700	W	Tempo de resposta da matriz muito alto.	1750
084701	W	O membro do MDisk de matriz distribuída diminui o limite de contagem de gravação excedido.	1750
084800	E	O MDisk de matriz distribuída está off-line devido ao tempo limite de E/S.	1340
085047	W	O recondicionamento da bateria é necessário, mas não possível	1131
085052	E	A placa da interface tem um link de PCI comprometido	1039
085055	W	Link de dados de FC externo com defeito	1064
085056	W	Link de dados de IB externo com defeito	1064
085063	E	Está faltando uma placa de interface na caixa	1045
085091	W	Porta iSCSI externa não operacional	1403
085092	W	Excesso de logins do host do iSCSI	1803
085118	W	Parada na atualização do sistema	2010
085160	W	Verifique o filtro de ar	1820
085161	E	Dados da matriz comprometidos	1048
085198	W	Muitos gabinetes visíveis na malha	1807
085199	W	Gabinete visível na malha gerenciada por outro sistema	1706
085200	W	Erro de cabeamento. A conectividade de cabeamento interno foi mudada.	1440
085201	W	Conectividade do gabinete indeterminada. A conectividade com um gabinete não pode mais ser determinada	1440
085202	W	Não atendida a conectividade mínima do gabinete.	1705
085203	W	O nó de configuração não pode se comunicar com a caixa.	1034
085204	W	O gabinete gerenciado não é visível a partir do nó de configuração.	1042
085205	W	Erro interno da caixa.	1705
085221	I	Gravação com êxito na Unidade Flash USB	n/a
085222	W	Gravação com falha na Unidade Flash USB	1790
086001	E	Chave de criptografia indisponível	1739
086002	W	Chave de criptografia na unidade flash USB removida	2550

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
086003	W	Falha de gravação na Unidade Flash USB	1790
086004	I	Gravação bem-sucedida na Unidade Flash USB	n/a
086005	W	Criptografia não confirmada	1780
086006	E	O servidor de chaves relatou um erro do KMIP	"1785" na página 237
086007	E	O servidor de chaves relatou um erro de informações do fornecedor	"1785" na página 237
086008	E	Falha ao conectar-se com o servidor de chaves	"1785" na página 237
086009	W	O Servidor de Chaves relatou um primário com configuração incorreta	"1785" na página 237
087001	E	Serviço de gateway de nuvem reiniciado	"2031" na página 246
087002	E	Serviço de gateway de nuvem reiniciado muitas vezes	"1404" na página 225
087003	W	O certificado SSL da conta de nuvem expirará nos próximos 30 dias.	"3140" na página 258
087004	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível resolver o nome do host	"1580" na página 227
087005	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível entrar em contato com o provedor em nuvem	"2310" na página 249
087006	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível se comunicar com o provedor em nuvem	"2320" na página 249
087007	W	Conta de nuvem não disponível, nenhum certificado de autoridade de certificação (CA) correspondente	"2300" na página 248
087008	W	Conta de nuvem não disponível, nenhum certificado de autoridade de certificação (CA) correspondente	"2300" na página 248
087009	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível estabelecer conexão segura com o provedor em nuvem	"3100" na página 256
087010	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível se autenticar com o provedor em nuvem	"2330" na página 249
087011	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível obter permissão para usar o armazenamento em nuvem	"2330" na página 249 "2305" na página 248
087012	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível concluir a operação de armazenamento em nuvem	"3100" na página 256
087013	W	Conta de nuvem não disponível, não é possível acessar o armazenamento de objeto de nuvem	"2105" na página 247

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
087014	W	Conta de nuvem não disponível, formato de dados do objeto incompatível	"3135" na página 258
087016	W	Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem criptografado	"1656 " na página 232
087017	W	Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem não criptografado	"1656 " na página 232
087018	W	Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem criptografado com a chave errada	"1657" na página 232
087019	W	Nenhuma permissão para usar a operação de captura instantânea de armazenamento em nuvem	"2305" na página 248
087020	W	Conta de nuvem sem espaço durante a operação de captura instantânea de armazenamento em nuvem	"2125" na página 247
087021	W	Não é possível criar objeto de contêiner para armazenamento de objeto de nuvem durante operação de captura instantânea de nuvem	"2305" na página 248
087022	W	Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante a operação de captura instantânea de nuvem.	"3108" na página 256
087023	W	Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante a operação de captura instantânea de nuvem.	"3108" na página 256
087024	W	Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante a operação de descompactação de captura instantânea de nuvem.	"3108" na página 256
087025	W	Erro de integridade Etag durante operação de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087026	W	Erro de Leitura interno durante operação de captura instantânea de nuvem	"2120" na página 247
087027	W	Ocorreu erro inesperado, não é possível concluir operação de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087028	W	Sem permissão de usar operação de restauração de captura instantânea de nuvem	"2305" na página 248
087029	W	Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087030	W	Um objeto de nuvem corrompido foi localizado durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
087031	W	Um objeto de nuvem corrompido foi localizado durante uma operação de descompactação de restauração de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087032	W	Erro de integridade Etag durante operação de restauração de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087033	W	Erro de gravação interno durante operação de captura instantânea de nuvem	"2120" na página 247
087034	W	Não é possível criar bloqueios inválidos em um disco gerenciado durante a operação de restauração de captura instantânea de nuvem.	"3108" na página 256
087035	W	Ocorreu erro inesperado, não é possível concluir operação de restauração de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087036	W	Sem permissão para usar operação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"2305" na página 248
087037	W	Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante uma operação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087038	W	Um objeto de nuvem corrompido foi localizado durante operação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087039	W	Um objeto de nuvem corrompido foi localizado durante operação de descompactação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087040	W	Ocorreu erro inesperado, não é possível concluir operação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"3108" na página 256
087044	W	Conta de nuvem sem espaço durante operação de confirmação de restauração de captura instantânea de nuvem	"2125" na página 247
087045	W	Conta de nuvem sem espaço durante operação de exclusão de captura instantânea de nuvem	"2125" na página 247
087046	W	Limite de licença de recurso de disposição em camadas de nuvem transparente excedido.	3032
087048	W	Ocorreram muitas reinicializações de nós, operações de backup em nuvem pausadas	3104
087049	W	Erro de FlashCopy Interno no volume ativado para capturas instantâneas de nuvem.	2118
088000	E	Uma porta de E/S não pode ser iniciada	1300
088001	E	Uma transição no modo de porta de destino Fibre Channel não foi bem-sucedida	1300

Tabela 73. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

ID de Evento	Tipo de Notificação	Condição	Código de erro
088002	W	As portas Fibre Channel equivalentes estão relatando que elas estão conectadas a malhas diferentes	3220
088003	W	Um nó sobressalente neste cluster não está fornecendo redundância adicional	1380
088004	W	Um nó sobressalente não pôde ser removido automaticamente do cluster	3180
089001	W	Falha de PSU único no servidor bare metal	1810
089002	W	IP de nó ausente, somente a conexão de caminho único está disponível entre os nós	1811
089003	W	As conexões IP entre os nós foram quebradas	1812
089004	W	Um nó juntou-se a um cluster com identidade alterada	1813
981110	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Há mudanças pendentes na configuração.	
981111	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Há mudanças concluídas na configuração.	
981112	I	Ocorreu uma descoberta iSCSI. Nenhuma mudança na configuração foi detectada.	
988308	I	A reconstrução do MDisk de matriz distribuída foi iniciada.	
988309	I	A reconstrução do MDisk de matriz distribuída foi concluída.	
988310	I	Um copyback do MDisk de matriz distribuída foi iniciado.	
988311	I	O copyback do MDisk de matriz distribuída foi concluída.	
988312	I	A inicialização do MDisk de matriz distribuída foi iniciada	
988313	I	A inicialização do MDisk de matriz de distribuída foi concluída.	
988314	I	O MDisk de matriz distribuída precisa de resincronização.	

Resolvendo um problema com as unidades de inicialização do SAN Volume Controller

Conclua as etapas a seguir para resolver a maioria dos problemas com as unidades de inicialização do SAN Volume Controller .

Antes de Iniciar

O número de série do nó (também conhecido como o número de série do produto ou da máquina) está na etiqueta MT-M S/N (etiqueta Tipo de máquina - Modelo e número de série) na parte frontal (lado esquerdo) do nó. O número de série do nó é gravado na placa-mãe e em cada uma das duas unidades de inicialização durante o processo de fabricação.

Quando o software SAN Volume Controller é iniciado, ele lê o número de série do nó da placa-mãe (usando o número de série do nó para o nome do painel) e o compara com os números de série que estão armazenados nas duas unidades de inicialização.

Erros específicos do nó são produzidos sob as seguintes condições:

- Nó de erro irrecuperável 543: esse erro indica que nenhum dos números de série que estão armazenados nos três locais corresponde. Quando o número de série do nó da placa-mãe precisar corresponder a pelo menos uma das duas unidades de inicialização para o software SAN Volume Controller assumir que o número de série é bom.
- Erro do nó irrecuperável 545: este erro indica que os números de série do nó em cada unidade de inicialização correspondem, mas não são os mesmos que o número de série do nó da placa-mãe. Neste caso, o número de série na placa-mãe pode estar errado ou o número de série do nó nas unidades de inicialização pode estar errado. Por exemplo, a placa-mãe que mudou ou as unidades de inicialização vindas de outro nó.
- Erro do nó 743: este erro indica que o número de série do nó não pode ser lido a partir de uma das duas unidades de inicialização, pois esta unidade falhou, está ausente ou não está sincronizada com a outra unidade de inicialização.
- Erro do nó 744: Esse erro indica que o número de série do nó de uma das unidades de inicialização é identificado como pertencente a um nó diferente. Se as unidades de inicialização forem trocadas entre os slots de unidade 1 e 2, o erro do nó 744 será produzido.
- Erro do nó 745: este erro indica que uma unidade de inicialização foi localizada em um slot não suportado. Esse erro ocorre quando ao menos uma das duas primeiras unidades está on-line e ao menos um slot inválido (3-8) está ocupado.

Sobre Esta Tarefa

Um evento será exibido no painel Monitoramento > Eventos da GUI de gerenciamento se o problema produzir erro do nó 743, 744 ou 745. Execute os procedimentos de correção para este evento. Caso contrário, conecte à porta técnica para usar a etiqueta MT-M S/N no nó para ver as informações do slot da unidade de inicialização e para determinar o problema.

Atenção: Se o slot de unidade tiver Sim na coluna Ativa, o sistema operacional dependerá daquela unidade. Não remova aquela unidade sem antes desligar o nó.

- Não troque as unidades de inicialização entre os slots.
- Cada unidade de inicialização tem uma cópia do VPD na placa-mãe.
- A atualização do software é para uma unidade de inicialização por vez para prevenir falhas durante a CCU.

Procedimento

Para resolver um problema com a unidade de inicialização, conclua as etapas a seguir em ordem:

1. Remova qualquer unidade que esteja em um slot não suportado. Mova a unidade para o slot correto se possível.
2. Se possível, substitua qualquer unidade que seja exibida como ausente de um slot. Caso contrário, reposicione a unidade ou substitua com uma unidade do estoque FRU.
3. Mova qualquer unidade que esteja no nó errado de volta ao nó correto.

Nota: Se o número de série do nó não corresponder ao número de série do nó na placa-mãe, um slot de unidade tem um status de `wrong_node`. Se o número de série na etiqueta MT-M S/N corresponder ao número de série do nó na unidade, será possível ignorar este status.

4. Mova qualquer unidade que esteja no slot errado de volta ao slot correto.
5. Reposicionar a unidade em qualquer slot que tenha um status de `failed`. Se o status permanecer `failed`, substitua a unidade com uma do estoque FRU.
6. Se o slot de unidade tiver um status `out of sync` e `Sim` na coluna `can_sync`, então:
 - Use o assistente de serviço da interface gráfica com o usuário para sincronizar unidades de inicialização, ou
 - Use o comando da interface de linha de comandos (CLI) **`satask chbootdrive -sync`**.
 - Se Não for exibido na coluna `can_sync`, você deverá resolver um outro problema da unidade de inicialização primeiro.

Substituindo a placa-mãe:

7. Substitua a placa-mãe do SAN Volume Controller 2145-DH8 ou do SAN Volume Controller 2145-SV1.

Quando nenhuma das unidades de inicialização tiver software SAN Volume Controller utilizável:

Por exemplo, se você substituir ambas as unidades de inicialização do estoque FRU ao mesmo tempo, nenhuma das unidades de inicialização tiver software SAN Volume Controller utilizável. Se o software SAN Volume Controller não estiver em execução, os LEDs de status do nó, falha do nó, status da bateria e de falha da bateria permanecerão desligados.

8. Se não for possível substituir pelo menos uma das unidades de inicialização originais por uma unidade que contém o software SAN Volume Controller utilizável e tem um número de série do nó que corresponde à etiqueta MT-M S/N da parte frontal do nó, entre em contato com o Suporte técnico remoto IBM. O Suporte técnico remoto IBM pode ajudá-lo a instalar o software SAN Volume Controller com uma unidade flash USB inicializável.
 - A instalação USB baseada em campo também repara o número de série do nó e WWNN armazenado em cada unidade de inicialização, encontrando valores que são armazenados na placa-mãe durante a fabricação.
 - Se o WWNN deste nó foi mudado no passado, deve-se mudar o WWNN novamente após completar a instalação do software do SAN Volume Controller . Por exemplo, se o nó substituiu um nó SAN Volume Controller anterior, deve-se mudar o WWNN para aquele do nó anterior. É possível repetir a alteração do WWNN após a instalação do software SAN Volume Controller com a GUI do assistente de serviço ou por um comando.

Quando todas as cópias do número de série do nó forem perdidas:

Por exemplo, se você trocar a placa-mãe e as duas unidades de inicialização com estoque FRU ao mesmo tempo, cada cópia do número de série do nó será perdida.

9. Se você não puder substituir uma das unidades de inicialização originais ou a placa-mãe original para que pelo menos uma cópia do número de série original esteja presente, você não poderá reparar o nó no campo. Retorne o nó à IBM para reparo.

Resultados

O status de um slot de unidade será não inicializado apenas se o software SAN Volume Controller talvez não iniciar a unidade FRU automaticamente. Este status pode acontecer se o número de série do nó na outra unidade de inicialização não corresponder ao número de série do nó na placa-mãe. Se o número de série do nó na outra unidade de inicialização corresponder à etiqueta MT-M S/N na frente que está à esquerda do nó, será possível resgatar a unidade de inicialização não inicializada a partir da outra unidade de inicialização com segurança. Use a GUI do assistente de serviço ou o comando **satask rescuenode** para resgatar a unidade.

Resolvendo um problema com falha ao inicializar

Os LEDs de indicadores luminosos podem indicar uma falha de hardware no SAN Volume Controller 2145-DH8. O SAN Volume Controller 2145-SV1 não possui LEDs de indicadores luminosos, mas possui alguns LEDs de diagnóstico. Os LEDs de diagnóstico podem indicar uma falha de hardware em um SAN Volume Controller 2145-SV1.

Antes de Iniciar

Se o software SAN Volume Controller não estiver em execução, os LEDs de status do nó e de status da bateria estarão desligados. As interfaces de serviço, como a porta técnica e statask.txt em uma unidade flash USB, não funcionarão.

Nota: O LED de falha de nó do SAN Volume Controller 2145-SV1 pode piscar quando um aviso ou erro crítico é exibido no log de eventos BMC (SEL). O aviso ou erro crítico evita a inicialização do código do SAN Volume Controller .

Se o software SAN Volume Controller estiver em execução, o LED de erro do nó poderá estar ligado. O código de erro do nó e os dados de erro podem ser vistos conectando-se à porta técnica ou usando as outras interfaces de serviço. Consulte o código de erro do nó no IBM SAN Volume Controller Knowledge Center.

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir se o software SAN Volume Controller não estiver executando.

Procedimento

1. Conecte um monitor à porta VGA e um teclado à porta USB. Considere quaisquer mensagens de erro no monitor.
Por exemplo, não foi possível localizar um dispositivo do qual inicializar? (Verifique se os cabos SAS entre as unidades de inicialização e a placa-mãe principal estão conectados corretamente.)
2. Se nenhuma mensagem útil for exibida no monitor, conclua as etapas a seguir.
 - a. Desligue o sistema usando o botão power.
 - b. Desconecte os cabos de energia.
 - c. Aguarde 1 minuto.
 - d. Reconecte os cabos de alimentação. O nó tentará ligar.
 - e. Se o LED de energia acender verde, veja se há quaisquer mensagens úteis no monitor VGA.
3. Tente acessar o utilitário de configuração UEFI no monitor VGA ao desligar e ligar novamente usando o botão power enquanto pressiona as teclas **ESC** ou

Delete para o SAN Volume Controller 2145-SV1 ou a tecla **F1** para o SAN Volume Controller 2145-DH8. Se o **Utilitário de Configuração** for exibido, conclua as etapas a seguir.

- a. Se o LED de falha do nó estiver piscando, acesse **Log de autoteste BMC** na guia **Gerenciamento de Servidor** para procurar uma causa.
- b. Acesse **Log de Eventos do Sistema** na guia **Gerenciamento do Servidor**. Os eventos neste log podem ajudar a identificar o problema.
4. Se ao usar o utilitário de configuração não for possível identificar um componente quebrado ou se o utilitário de configuração não for iniciado, conclua as etapas a seguir. É melhor investigar inicialmente uma falha com os DIMMs.
 - a. Desligue o sistema usando o botão power.
 - b. Desconecte os cabos de energia.
 - c. Remova os DIMMs, mas deixe em um DIMM por microprocessador (CPU). Por exemplo, deixe o DIMM no primeiro slot DIMM de cada CPU.
 - d. Reconecte os cabos de alimentação. O nó tentará ligar.
 - e. Se o software SAN Volume Controller for inicializado e o LED de falha do nó for ligado, um dos DIMMs removidos pode estar quebrado. Repita as etapas com um DIMM diferente até encontrar o DIMM quebrado.
 - f. Se todos os DIMMs funcionarem quando somente um for ajustado por CPU, então reajuste os DIMMs.
5. Se o software SAN Volume Controller não carregar com todos os DIMMs adequados, testados e ajustados, conclua as etapas a seguir. É melhor investigar uma falha nas CPUs antes de considerar a substituição da placa-mãe.
 - a. Desligue o sistema usando o botão power.
 - b. Desconecte os cabos de energia.
 - c. Remova a CPU rotulada como CPU 1 na placa-mãe.
 - d. Reconecte os cabos de alimentação. O nó tentará ligar. Se o software SAN Volume Controller for inicializado e o LED de falha do nó for ligado, uma das CPU removidas pode estar quebrada.
 - e. Se o software SAN Volume Controller não inicializar, troque as CPUs. Se o software SAN Volume Controller for inicializado e o LED de falha do nó for ligado, uma das CPU removidas pode estar quebrada.
6. Se você não encontrou nenhuma evidência de DIMM ou CPU quebrados, entre em contato com o suporte técnico remoto IBM. O suporte pode solicitar o estado dos LEDs da placa-mãe do sistema SAN Volume Controller 2145-SV1.

Visão Geral do Código de Erro do Nó

Os códigos de erro do nó descrevem falhas que se relacionam a um nó específico.

Conecte-se à porta técnica para que possa usar a GUI do assistente de serviço para visualizar erros de nó e outros dados de erro.

Como erros do nó são específicos de um nó, por exemplo, falhas de memória, os erros podem ser relatados apenas naquele nó. No entanto, se o nó puder se comunicar com o nó de configuração, ele será relatado no log de eventos do sistema.

Quando o código de erro do nó indicar que foi detectado um erro crítico que impede o nó de se tornar um membro de um cluster em sistema, o LED de falha do nó estará ligado.

O exemplo a seguir mostra um erro do nó:

Erro do Nó
550 000125

Os dados adicionais são exclusivos para qualquer código de erro. Eles fornecem as informações necessárias para isolar o problema em um ambiente offline. Exemplos de dados adicionais são números de série de disco e códigos de localização de unidade substituível em campo (FRU). Para obter mais informações, consulte a ajuda para o erro do nó de três dígitos específico.

Os erros do nó podem ser divididos em erros do nó críticos e erros do nó não críticos.

Erros críticos

Um erro crítico significa que o nó não pode participar em um sistema em cluster até que o problema que o está impedindo de se unir a um sistema em cluster seja resolvido. Este erro ocorre, porque parte do hardware falhou ou o sistema detecta que o software está corrompido. Se um nó tiver um erro de nó crítico, ele está no estado de serviço e o LED de falha no nó está aceso. A exceção é quando o nó não pode se conectar a recursos suficientes para formar um sistema em cluster. Ele mostra um erro de nó crítico mas está no estado de inicialização. Resolva os erros em ordem de prioridade. O intervalo de erros críticos é de 500 a 699.

Erros não críticos

Um código de erro não crítico é registrado quando uma falha de hardware ou código está relacionada a um nó específico. Esses erros não impedem o nó de entrar no estado ativo e de se juntar a um sistema em cluster. Se o nó for parte de um sistema em cluster, um alerta descreve a condição de erro. A faixa de erros que está reservada para erros não críticos é de 800 a 899.

Faixa de Códigos de Erro

Este tópico mostra a faixa de números para cada classificação de mensagens.

Tabela 74 lista a faixa de números para cada classificação de mensagens.

Tabela 74. Faixa de Números da Classificação de Mensagens

Classificação de mensagens	Faixa	
Códigos de inicialização (não mais usado)	100 a 299	
Erros de Nó	Erros de resgate do nó (não mais usado)	300 a 399
	Erros de nó somente log (não mais usado)	400 a 499
	Erros de nó críticos	500 a 699
	Erros de nó não críticos	800 a 899
Códigos de erro ao criar um sistema em cluster (não mais usado)	700, 710	

Tabela 74. Faixa de Números da Classificação de Mensagens (continuação)

Classificação de mensagens	Faixa
Códigos de erro ao recuperar um sistema em cluster (não mais usado)	920, 990
Códigos de erro para um sistema em cluster	1001 a 3081

100 A inicialização está em execução

Explicação: O nó foi iniciado. Ele está executando diagnósticos e carregando o código de tempo de execução.

Resposta do Usuário: Acesse o MAPA de inicialização de hardware para resolver o problema.

120 Erro de hardware da unidade de disco

Explicação: A unidade de disco interna do nó relatou um erro. O nó não pode iniciar.

Resposta do Usuário: Assegure que a unidade de disco de inicialização e todo o cabeamento relacionados estejam adequadamente conectados e, em seguida, troque a FRU para uma nova FRU.

130 Verificando o sistema de arquivos de disco interno

Explicação: O sistema de arquivos na unidade de disco interna do nó está sendo verificado para inconsistências.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos cinco minutos, desligue o nó e, em seguida, ligue o nó. Se o processo de inicialização parar novamente neste ponto, execute o procedimento de resgate do nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma.

132 Atualizando configurações de BIOS do nó

Explicação: O sistema descobriu que alterações são necessárias para as configurações de BIOS do nó. Essas alterações estão sendo feitas. O nó será reiniciado depois que as alterações estiverem concluídas.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso ficar interrompida por mais de 10 minutos, ou se o monitor tiver mostrado os códigos 100 e 132 três vezes ou mais, acesse “Resolvendo um problema com falha ao inicializar” na página 158 para resolver o problema.

135 Verificando o software

Explicação: A integridade dos pacotes de software do nó está sendo verificada.

Resposta do Usuário: Permitir a conclusão do processo de verificação.

137 Atualizando o firmware do processador de serviço da placa-mãe

Explicação: O firmware do processador de serviço do nó está sendo atualizado para um novo nível. Este processo pode levar de 90 minutos. Não reinicie o nó enquanto o processo estiver em andamento.

Resposta do Usuário: Deixe o processo de atualização concluir.

150 Carregando o código do cluster

Explicação: The código do sistema está sendo carregado.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos 90 segundos, desligue o nó e, em seguida, ligue o nó. Se o processo de inicialização parar novamente neste ponto, execute o procedimento de resgate do nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma.

155 Carregando dados do cluster

Explicação: O estado do cluster e os dados em cache salvos estão sendo carregados.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos 5 minutos, desligue o nó e, em seguida, ligue o nó. Se o processo de inicialização parar novamente neste ponto, execute o procedimento de resgate do nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma.

168 O comando não pode ser iniciado porque as credenciais de autenticação para a sessão de SSH atual expiraram.

Explicação: As credenciais de autenticação para a

sessão de SSH atual expiraram e todas as autorizações para a sessão atual foram revogadas. Um administrador do sistema pode ter limpado o cache de autenticação.

Resposta do Usuário: Inicie uma nova sessão de SSH e emita novamente o comando.

170 Ocorreu um erro de hardware do módulo flash.

Explicação: Ocorreu um erro de hardware do módulo flash.

Resposta do Usuário: Troque a FRU por uma nova FRU.

182 Verificando a fonte de alimentação ininterrupta

Explicação: O nó está verificando se a fonte de alimentação ininterrupta está operando corretamente.

Resposta do Usuário: Deixe o processo de atualização concluir.

232 Verificando conexões de fonte de alimentação ininterrupta

Explicação: O nó está verificando se as conexões dos cabos de energia e de alimentação com a fonte de alimentação ininterrupta estão corretas.

Resposta do Usuário: Deixe o processo de atualização concluir.

300 O 2145 está executando o resgate do nó.

Explicação: O 2145 está executando o resgate do nó.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos dois minutos, troque a FRU por uma nova FRU.

310 O 2145 está executando uma operação de formatação.

Explicação: O 2145 está executando uma operação de formatação.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por dois minutos, troque a FRU por uma nova FRU.

320 Uma operação de formato 2145 falhou.

Explicação: Uma operação de formato 2145 falhou.

Resposta do Usuário: Troque a FRU por uma nova FRU.

330 O 2145 está particionando sua unidade de disco.

Explicação: O 2145 está particionando sua unidade de disco.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por dois minutos, troque a FRU por uma nova FRU.

340 O 2145 está procurando o nó doador.

Explicação: O 2145 está procurando o nó doador.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por mais de dois minutos, troque a FRU por uma nova FRU.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Adaptador Fibre Channel (100%)

345 O 2145 está procurando um nó doador do qual copiar o software.

Explicação: O nó está procurando um nó doador em 1 Gb/s.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por mais de dois minutos, troque a FRU por uma nova FRU.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Adaptador Fibre Channel (100%)

350 O 2145 não pode localizar um nó doador.

Explicação: O 2145 não pode localizar um nó doador.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso ficou interrompida por mais de dois minutos, execute estas etapas:

1. Assegure-se de que todos os cabos Fibre Channel estejam conectados corretamente e seguramente ao cluster.
2. Assegure-se de que pelo menos um outro nó esteja operacional, conectado à mesma rede do Fibre Channel e seja um candidato a nó doador. Um nó será um candidato a nó doador se a versão do software instalada neste nó suportar o tipo de modelo do nó sendo resgatado.
3. Certifique-se de que o zoneamento Fibre Channel permita uma conexão entre o nó que está sendo resgatado e o candidato a nó doador.
4. Execute os procedimentos de determinação de problema para a rede.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Problema de rede Fibre Channe

360 O 2145 está carregando software do dador.

Explicação: O 2145 está carregando software do dador.

Resposta do Usuário: Se a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos dois minutos, reinicie o procedimento de resgate do nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

365 Não é possível carregar software do doador

Explicação: Nenhuma.

Resposta do Usuário: Nenhuma.

370 Instalando o software

Explicação: O 2145 está instalando o software.

Resposta do Usuário:

1. Se esse código for exibido e a barra de progresso tiver sido interrompida por pelo menos dez minutos, o processo de instalação de software falhou com um erro de software inesperado.
2. Desligue o 2145 e aguarde 60 segundos.
3. Ligue o 2145. A operação de atualização de software continua.
4. Relate este problema imediatamente para seu Centro de Suporte de Software.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

500 Gabinete incorreto

Explicação: A caixa de nó salvou as informações do cluster, o que indica que a caixa agora está localizada em um gabinete diferente de onde ela foi utilizada anteriormente. A utilização da caixa de nó nesse estado pode distorcer os dados mantidos nas unidades do gabinete.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para mover os nós para o local correto.

1. Siga o "Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o assistente de serviço" tarefa para revisar a caixa de nó salvou as informações de local e o status da outra caixa do nó no gabinete (a caixa do parceiro). Determine se o gabinete é parte de um sistema ativo com volumes que contém dados necessários.

2. Se tiver movido acidentalmente a caixa para este gabinete, mova a caixa de volta para seu local original e coloque a caixa original de volta neste gabinete. Siga o procedimento "Substituindo uma caixa do nó".
3. Se você tiver movido intencionalmente a caixa de nó para este gabinete, deverá verificar se é seguro continuar ou se você perderá os dados no gabinete do qual você o removeu. Não continue se o sistema do qual a caixa do nó foi removido estiver offline; em vez disso, retorne a caixa do nó para esse sistema.
4. Se você tiver determinado que você pode continuar, siga o "Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó" tarefa para remover dados do cluster da caixa do nó.
5. Se o nó do parceiro neste gabinete não estiver online, ou não estiver presente, você terá que executar uma recuperação do sistema. Não crie um novo sistema, senão perderá todos os dados de volume.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

501 Slot incorreto

Explicação: A caixa do nó salvou as informações do cluster, o que indica que a caixa não está localizada no gabinete esperado, mas em um slot diferente por meio do qual ela foi usada anteriormente. O uso da caixa do nó nesse estado pode significar que os hosts não podem se conectar corretamente.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar a caixa do nó para local correto.

1. Siga a tarefa "Procedimento: obtendo informações da caixa do nó e do sistema usando o assistente de serviço" para revisar as informações de local salvas pela caixa do nó e o status da outra caixa do nó no gabinete (a caixa do parceiro). Se a caixa de nó tiver sido acidentalmente trocada, a outra caixa de nó terá o mesmo erro.
2. Se as caixas tiverem sido trocadas, use o procedimento "Substituindo uma caixa do nó" para trocar as caixas. O sistema deve iniciar.
3. Se a caixa do parceiro estiver em um estado candidato, use o procedimento de remoção de hardware e de substituição da caixa para trocar as caixas. O sistema deverá ser iniciado.
4. Se a caixa do parceiro estiver em estado ativo, ela estará executando o cluster neste gabinete e terá substituído o uso original dessa caixa. Siga a tarefa "Procedimento: removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó" para remover dados do cluster desta caixa do nó. A caixa do nó se tornará ativa no cluster em seu slot atual.

- Se a caixa do parceiro estiver em estado de serviço, revise o erro do seu nó para determinar a ação correta. Geralmente, você corrigirá os erros relatados no nó do parceiro em ordem de prioridade e revisará a situação novamente após cada alteração. Se tiver que substituir a caixa do parceiro por uma nova, é necessário mover esta caixa de volta ao local correto ao mesmo tempo.

Possível Causa-FRUs ou outra:

- Nenhum

502 Não existe nenhuma identidade do gabinete e um status a partir do nó do parceiro não pôde ser obtido.

Explicação: O gabinete foi substituído e a comunicação com a outra caixa do nó (nó do parceiro) no gabinete não é possível. O nó do parceiro pode estar ausente, desligado ou impossibilitado de inicializar ou pode existir uma falha na comunicação interno.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para configurar o gabinete:

- Siga os procedimentos para resolver um problema ao iniciar o nó do parceiro. Um erro continuará existindo porque o gabinete não possui identidade. Se o erro foi alterado, siga o procedimento de serviço para esse erro.
- Se o parceiro foi iniciado e estiver mostrando um erro local (provavelmente este um), então o link PCI está provavelmente quebrado. Como o painel intermediário do gabinete foi recentemente substituído, este é provavelmente o problema. Obtenha um painel intermediário de gabinete de substituição e substitua-o.
- Se essa ação não resolver o problema, entre em contato com o IBM Support Center. Eles trabalharão com você para assegurar que os dados de estado do sistema não sejam perdidos durante a resolução do problema.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Painel intermediário do gabinete (100%)

503 Tipo de gabinete incorreto

Explicação: A caixa de nó foi movida para um gabinete de expansão. Uma caixa de nó não irá operar neste ambiente. Isso também pode ser relatado quando uma caixa do nó de substituição é instalada pela primeira vez.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

- Siga o procedimento Obtendo informações da caixa do nó e do sistema usando uma unidade flash USB

e revise as informações do local salvas da caixa do nó para determinar a qual gabinete de controle a caixa do nó pertence.

- Siga o procedimento para mover a caixa do nó para o local correto, em seguida, siga o procedimento para mover a caixa de expansão, que provavelmente estará naquele local, para o local correto. Se houver uma caixa do nó que esteja no estado ativo no qual essa caixa do nó deve estar, não substitua essa caixa do nó por esta.

504 Nenhuma correspondência entre a identidade do gabinete e o nó do parceiro.

Explicação: Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o painel intermediário do gabinete foi substituído. Esta caixa de nó e a outra caixa de nó no gabinete estavam anteriormente operacional no mesmo painel intermediário do gabinete.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para configurar o gabinete.

- Esta é uma situação esperada durante o procedimento de remoção e substituição de hardware para um painel intermediário do gabinete de controle. Continue seguindo o procedimento de remoção e substituição, e configure o novo gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

505 Nenhuma identidade e parceiro do gabinete e nenhum parceiro possuem dados que não corresponde.

Explicação: Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o painel intermediário do gabinete foi substituído. Esta caixa de nó e a outra caixa de nó no gabinete não vêm do mesmo gabinete original.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

- Siga o "Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o assistente de serviço" tarefa para revisar a caixa de nó salvou as informações de local e o status da outra caixa do nó no gabinete (a caixa do parceiro). Determine se o gabinete é parte de um sistema ativo com volumes que contém dados necessários.
- Decida o que fazer com a caixa de nó que não veio do gabinete que está sendo substituído.
 - Se a outra caixa de nó do gabinete que está sendo substituído estiver disponível, utilize os procedimentos de remoção de hardware e substituição da caixa para remover a caixa incorreta e substitua-a pela segunda caixa de nó a partir do gabinete que está sendo substituído.

Reinicie ambas as caixas. As duas caixas de nós devem mostrar erro de nó 504 e as ações para esse erro devem ser seguidas.

- b. Se a outra caixa de nó do gabinete que está sendo substituído não estiver disponível, verifique o gabinete da caixa de nó que não veio do gabinete substituído. Não utilize essa caixa nesse gabinete se necessitar que os dados de volume no sistema a partir do qual a caixa de nó tiver sido removida e se esse sistema não estiver executando com dois nós on-line. Você deve retornar a caixa a seu gabinete original e utilizar uma caixa diferente nesse gabinete.
- c. Quando tiver verificado que eles não são necessários em outro local, siga o "Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó" tarefa para remover os dados do cluster da caixa do nó que não vieram do gabinete que está sendo substituído.
- d. Reinicie ambos os nós. erro de nó 506 a ser relatado agora Expect e, em seguida, siga os procedimentos de serviço para esse erro.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

506 **Nenhuma identidade do gabinete e nenhum estado de nó no parceiro**

Explicação: Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o painel intermediário do gabinete foi substituído. Não há informações de estado do cluster na outra caixa de nó no gabinete (o caixa do parceiro), portanto ambas as caixas de nós do gabinete original não foram movidas para esta.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto:

1. Siga o procedimento: Obter informações da caixa do nó e do sistema e revisar as informações de locais salvos da caixa do nó e determinar porque a segunda caixa do nó do gabinete original não foi movida para este gabinete.
2. Se tiver certeza de que esta caixa de nó veio do gabinete que está sendo substituído e a caixa do parceiro original estiver disponível, utilize o "Substituindo uma caixa do nó" procedimento para instalar a segunda caixa do nó nesse gabinete. Reinicie a caixa de nó. As duas caixas de nó devem mostrar erro de nó 504, e as ações para esse erro devem ser seguidas.
3. Se tiver certeza de que esta caixa de nó veio do gabinete que está sendo substituído e a caixa do parceiro original tiver falhado, continue seguindo o procedimento de remoção e substituição para um painel intermediário de gabinete e configure o novo gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

507 **Nenhuma identidade de gabinete e nenhum estado do nó**

Explicação: A caixa de nó foi colocada em um painel intermediário de gabinete substituto. A caixa do nó também é substituta ou teve todo estado de cluster removido dela.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Verifique o status do outro nó no gabinete. A menos que ele também mostre o erro 507, verifique os erros no outro nó e siga os procedimentos correspondentes para resolver os erros. Ele geralmente mostra o erro do nó 506.
2. Se o outro nó no gabinete também estiver relatando 507, o gabinete e ambas as caixas de nós não possuem informações de estado. Entre em contato com o suporte IBM. Eles o ajudarão na configuração dos dados vitais do produto do gabinete e na execução da recuperação do cluster.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

508 **Identificador de cluster é diferente entre o gabinete e o nó**

Explicação: As informações de local da caixa de nó mostram que ela está no gabinete correto, no entanto o gabinete teve um novo sistema em cluster criado nele desde que o nó foi encerrado pela última vez. Portanto, os dados de estado do sistema em cluster armazenados no nó não são válidos.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar corretamente os nós.

1. Verifique se um novo sistema em cluster foi criado neste gabinete enquanto esta caixa não estava operacional ou se a caixa do nó foi instalada recentemente no gabinete.
2. Siga o "Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o assistente de serviço" tarefa e verifique a caixa do nó do parceiro para ver se também está reportando o erro do nó 508. Se estiver, verifique se as informações do sistema salvos neste e no nó do parceiro correspondem.

Se as informações do sistema em ambos os nós corresponderem, siga o "Substituindo um painel intermediário do gabinete de controle" procedimento para alterar o painel intermediário do gabinete.

3. Se esta caixa do nó for a que tiver que ser utilizada neste gabinete, siga o “Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó” tarefa para remover dados do sistema em cluster da caixa de nó. Ela será então unir o sistema em cluster.
4. Se esta não for a caixa do nó que você pretende usar, siga o procedimento “Substituindo uma caixa do nó” para substituir a caixa do nó por aquela a ser destinadas para uso.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Erro de procedimento de serviço (90%)
- Painel intermediário do gabinete (10%)

509 A identidade do gabinete não pode ser lida.

Explicação: A caixa não pôde ler dados vitais do produto (VPD) do gabinete. A caixa exige esses dados para poder inicializar corretamente.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Verifique os erros relatados na outra caixa de nó neste gabinete (a caixa do parceiro).
2. Se estiver relatando o mesmo erro, siga o procedimento de remoção e substituição de hardware para substituir o painel intermediário do gabinete.
3. Se a caixa do parceiro não estiver relatando este erro, siga o procedimento de remoção e substituição de hardware para substituir esta caixa.

Nota: Se um sistema recém-instalado tiver este erro em ambas as caixas de nós, os dados que precisam ser gravados no gabinete não estarão disponíveis nas caixas; entre em contato com o suporte IBM para obter os WWNNs a serem usados.

Lembre-se: Revise a saída `lsservicenodes` para saber o que o nó está relatando.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Caixa de nó (50%)
- Painel intermediário do gabinete (50%)

510 O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.

Explicação: A quantia de memória detectada no nó difere da quantia necessária para que o nó opere como um membro ativo de um sistema. Os dados do código de erro mostram a memória detectada, em MB, seguido pela memória mínima necessária, em MB. A próxima série de valores indica a quantia de memória, em GB, detectada em cada slot de memória.

Dados:

- Memória detectada em MB
- Memória mínima necessária em MB
- Memória no slot 1 em GB
- Memória no slot 2 em GB
- ...
- Memória no slot *n* em GB

Resposta do Usuário: Verifique o tamanho da memória de outro 2145 que está no mesmo cluster.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Módulo de memória (100%)

511 O banco de memória 1 do 2145 está falhando. Somente para o 2145-DH8, os DIMMS estão instalados incorretamente.

Explicação: O banco de memória 1 do 2145 está falhando.

Somente para o 2145-DH8, os DIMMS estão instalados incorretamente. Isso comprometerá o desempenho.

Resposta do Usuário: Somente para o 2145-DH8, encerre o nó e ajuste a colocação do DIMM conforme as instruções de instalação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Módulo de memória (100%)

512 Gabinete VPD está inconsistente

Explicação: O VPD do painel intermediário do gabinete não é consistente. O número de peça da máquina não é compatível com o tipo de máquina e modelo. Isso indica que o VPD do gabinete está corrompido.

Resposta do Usuário:

1. Verifique o site de suporte para uma atualização de código.
2. Use os procedimentos de remoção e substituição para substituir o painel intermediário do gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Painel intermediário do gabinete (100%)

521 Não é possível detectar um adaptador Fibre Channel

Explicação: O sistema não pode detectar nenhum adaptador Fibre Channel.

Resposta do Usuário: Assegure-se de que um adaptador Fibre Channel esteja instalado. Assegure-se de que o adaptador Fibre Channel esteja encaixado corretamente na placa riser. Assegure-se de que a placa riser esteja encaixada corretamente na placa-mãe. Se o

problema persistir, troque as FRUs por novas FRUs, uma por vez.

522 O processador de serviço da placa-mãe falhou.

Explicação: O processador de serviço na placa-mãe falhou.

Resposta do Usuário: Somente para o 2145-DH8:

1. Encerre o nó.
2. Remova o cabo de energia principal.
3. Aguarde as luzes pararem de piscar.
4. Conecte a energia e, em seguida, aguarde o nó ser inicializado.
5. Se isso falhar, substitua a placa-mãe.

Troque a FRU por uma nova FRU.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

2145-DH8

- Conjunto de placa-mãe (100%)

523 O sistema de arquivos do disco interno está danificado

Explicação: Os procedimentos de inicialização do nó encontraram problemas com o sistema de arquivos no disco interno do nó.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o software.

1. Siga o procedimento: Resgatar o código de máquina da caixa do nó de outro nó (resgate do nó).
2. Se o nó de resgate não for bem-sucedido, utilize os procedimentos de remoção e substituição de hardware.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Caixa do nó (80%)
- Outro (20%)

524 Não é possível atualizar as configurações do BIOS.

Explicação: Não é possível atualizar as configurações do BIOS.

Resposta do Usuário: Desligue o nó, espere 30 segundos e, em seguida, ligue novamente. Se o código de erro ainda for relatado, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Placa-mãe (100%)

525 Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe.

Explicação: Os procedimentos de inicialização do nó foram incapazes de atualizar a configuração do firmware do nó. A atualização pode levar 90 minutos.

Resposta do Usuário:

1. Se a barra de progresso tiver sido interrompida por mais de 90 minutos, desligue e reinicialize o nó. Se a barra de progresso parar novamente neste código, substitua a FRU mostrada.
2. Se o desligamento ou a reinicialização não funcionar, tente remover os cabos de energia e, em seguida, reiniciar.

528 Temperatura ambiente muito alta durante inicialização do sistema

Explicação: A leitura de temperatura ambiente durante os procedimentos de inicialização do nó é muito alto para o nó continuar. O procedimento de inicialização continuará quando a temperatura estiver dentro do intervalo.

Resposta do Usuário: Reduza a temperatura ao redor do sistema.

1. Resolva o problema com a temperatura ambiente verificando e corrigindo:
 - a. A temperatura da sala e o condicionamento de ar.
 - b. A ventilação em torno do rack.
 - c. A corrente de ar dentro do rack.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Problema de ambiente (100%)

530 Um problema com uma das fontes de alimentação do nó foi detectado.

Explicação: O código de erro 530 é seguido por dois números. O primeiro número é 1 ou 2 para indicar qual fonte de alimentação possui o problema.

O segundo número é um 1, 2 ou 3 para indicar a razão.

- 1 A fonte de alimentação não foi detectada.
- 2 A fonte de alimentação falhou.
- 3 Nenhuma energia de entrada está disponível para a fonte de alimentação.

Se o nó for um membro de um cluster, o cluster relatará o código de erro 1096 ou 1097, dependendo do motivo do erro.

O erro será automaticamente limpo quando o problema for corrigido.

Resposta do Usuário:

1. Assegure que a fonte de alimentação esteja encaixada corretamente e que o cabo de energia esteja conectado corretamente no nó e em uma fonte de alimentação.
2. Se o erro não tiver sido marcado automaticamente como corrigido após dois minutos, observe o status dos três LEDs na parte traseira da fonte de alimentação.
3. Se o LED de erro da fonte de alimentação estiver apagado e os LEDs de energia de corrente alternada e DC estiverem acesos, esta é a condição normal. Se o erro não tiver sido automaticamente corrigido depois de dois minutos, substitua a placa-mãe.
4. Siga a ação especificada para os estados do LED observados na lista abaixo.
5. Se o erro não tiver sido automaticamente corrigido depois de dois minutos, entre em contato com suporte.

Erro, AC, DC: Ação

ON,ON ou OFF,ON ou OFF:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,OFF,OFF:Não foi detectada alimentação. Assegure que o cabo de energia esteja conectado ao nó e a uma fonte de alimentação. Se o LED AC não acender, verifique sua fonte de alimentação. Se você estiver conectado a um UPS-1U 2145 que está mostrando um erro, siga o MAP 5150 2145 UPS-1U. Caso contrário, substitua o cabo de energia. Se o LED AC ainda não acender, substitua a fonte de alimentação.

OFF,OFF,ON:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,ON,OFF:Assegure que a fonte de alimentação esteja corretamente instalada. Se o LED DC não acender, substitua a fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Razão 1: Uma fonte de alimentação não foi detectada.

- Fonte de alimentação (19%)
- Placa-mãe (1%)
- Outra: Fonte de alimentação não está instalada corretamente (80%)

Razão 2: A fonte de alimentação falhou.

- Fonte de alimentação (90%)
- Conjunto de cabos de energia (5%)
- Placa-mãe (5%)

Razão 3: Não há energia de entrada para a fonte de alimentação.

- Conjunto de cabos de energia (25%)

- Conjunto de UPS-1U (4%)
- Placa-mãe (1%)
- Outra: Fonte de alimentação não está instalada corretamente (70%)

534 Falha da placa-mãe

Explicação: Há uma condição de erro irreversível em um dispositivo na placa-mãe.

Resposta do Usuário: Para um gabinete de armazenamento, substitua a caixa e reutilize os adaptadores e ventiladores da interface.

Para um gabinete de controle, consulte os detalhes adicionais fornecidos com o erro para determinar a sequência de substituição de peças adequada.

- Trilho de energia A: substitua a CPU 1.
Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia B: substitua a CPU 2.
Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia C: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia C" não seja mais relatado:
 - DIMMs 1 a 6
 - Conjunto da placa riser PCI 1
 - Ventilador 1
 - Adaptadores opcionais que estão instalados no conjunto da placa riser PCI 1
 - Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia D: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia D" não seja mais relatado:
 - DIMMs 7 a 12
 - Ventilador 2
 - Cabo de energia do adaptador PCI opcional
 - Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia E: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia E" não seja mais relatado:
 - DIMMs 13 a 18
 - Unidades de disco rígido
 - Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia F: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia F" não seja mais relatado:

- DIMMs 19 a 24
- Ventilador 4
- Adaptadores opcionais que estão instalados no conjunto da placa riser PCI 2
- Conjunto da placa riser PCI 2
- Substitua a fonte de alimentação se OVER SPEC LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos ainda estiver aceso.
- Trilho de energia G: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia G" não seja mais relatado:
 - Conjunto do painel traseiro da unidade do disco rígido
 - Unidades de disco rígido
 - Ventilador 3
 - Cabo de energia do adaptador PCI opcional
- Trilho de energia H: Substitua os componentes a seguir até que "Trilho de energia H" não seja mais relatado:
 - Adaptadores opcionais que estão instalados no conjunto da placa riser PCI 2
 - Cabo de energia do adaptador PCI opcional

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Hardware (100%)

535 O comutador PCIe interno da caixa falhou

Explicação: O comutador PCI Express falhou ou não pode ser detectado. Nesta situação, a única conectividade com a caixa de nó é através das portas Ethernet.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

536 A temperatura de um dispositivo na placa-mãe é maior ou igual ao limite crítico.

Explicação: A temperatura de um dispositivo na placa-mãe é maior ou igual ao limite crítico.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Remova a parte superior do case da máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou bloqueios internos.
2. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

538 A temperatura de uma placa riser PCI é maior ou igual ao limite de aviso.

Explicação: A temperatura de uma placa riser PCI é maior ou igual ao limite de aviso.

Resposta do Usuário: Melhore resfriamento.

1. Se o problema persistir, substitua a PCI riser

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

541 Vários Erros de Hardware Indeterminados

Explicação: Foram relatadas múltiplas falhas no hardware nos caminhos de dados dentro do nó e o limite do número de erros aceitáveis dentro de um determinado prazo foi atingido. Não foi possível isolar os erros em um único componente.

Após este erro do nó surgir, todas as portas no nó são desativadas. O nó é considerado instável e tem o potencial de corromper dados.

Resposta do Usuário:

1. Siga o procedimento para coletar informações de suporte e entre em contato com sua organização de suporte.
2. Um software atualização pode resolver o problema.
3. Substitua o nó.

542 Uma CPU instalada falhou ou foi removida.

Explicação: Uma CPU instalada falhou ou foi removida.

Resposta do Usuário: Substitua a CPU.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- CPU (100%)

543 Nenhum dos números de série dos nós está armazenado nos três locais correspondentes.

Explicação: Quando software do sistema é iniciado, ele lê o número de série do nó da placa-mãe e compara esse número de série com os números de série de nó armazenados nas duas unidades de inicialização. Deve haver pelo menos dois números de série de nó correspondentes para que o software do sistema assuma que o número de série do nó é válido.

Resposta do Usuário: Veja a visualização da unidade de inicialização do nó para determinar o que fazer.

1. Substitua as unidades ausentes ou com falha.
2. Coloque qualquer unidade pertencente a um nó diferente de volta ao local no qual ele pertence.

3. Se você pretende usar uma unidade de um nó diferente nesse nó de agora em diante, o erro do nó irá alterar para um erro de nó diferente quando a outra unidade for substituída.
4. Se você substituiu a placa-mãe, o nome do painel agora será 0000000, e se você substituiu uma das unidades, o status do slot dessa unidade será inutilizado. Se o número de série do nó da outra unidade de inicialização corresponder ao rótulo MT-M S/N na parte frontal do nó, execute **satask rescuencode** para inicializar a unidade de inicialização. A inicialização da unidade deve levar ao erro do nó 545.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

544 As unidades de inicialização são de outros nós.

Explicação: As unidades de inicialização são de outros nós.

Resposta do Usuário: Verifique uma visualização da unidade de inicialização do nó para determinar o que fazer.

1. Coloque qualquer unidade pertencente a um nó diferente de volta ao local no qual ele pertence.
2. Se você pretende usar uma unidade de um nó diferente nesse nó de agora em diante, o erro do nó irá alterar para um erro de nó diferente quando a outra unidade for substituída.
3. Veja o código de erro 1035 para obter informações adicionais sobre problemas da unidade de inicialização.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

545 Os números de série do nó nas unidades de inicialização correspondem entre si, mas eles não correspondem ao número de série do produto na placa-mãe.

Explicação: Os números de série do nó nas unidades de inicialização correspondem entre si, mas eles não correspondem ao número de série do produto na placa-mãe.

Resposta do Usuário: Verifique o valor S/N no rótulo MT-M S/N na parte frontal do nó. Veja a visualização da unidade de inicialização para determinar o número de série do nó da placa-mãe e o número de série do nó de cada unidade.

1. Substitua as unidades de inicialização pelas unidades de inicialização corretas, se necessário.
2. Configure o número de série da placa-mãe usando o seguinte comando:

satask chvdp -type <value> -serial <S/N value from the MT-M S/N label>

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

547 TPM plugável está ausente ou quebrado.

Explicação: O Trusted Platform Module (TPM) para o sistema não está funcionando.

Resposta do Usuário:

Importante: Confirme se o sistema está em execução em pelo menos um outro nó antes de iniciar esse reparo. Cada nó usa seu TPM para armazenar com segurança as chaves de criptografia em sua unidade de inicialização. Quando o TPM ou a unidade de inicialização de um nó é substituída, o nó perderá sua chave de criptografia, e deverá ser capaz de associar um sistema existente para obter as chaves. Se esse erro ocorreu no último nó em um sistema, não substitua o TPM, a unidade de inicialização ou o hardware do nó até que o sistema contenha pelo menos um nó online com chaves válidas.

1. Encerre o nó e remova o hardware do nó.
2. Localize o TPM no hardware do nó e assegure-se de que ele esteja encaixado corretamente.
3. Reinsira o hardware do nó e forneça energia ao nó.
4. Se o erro persistir, substitua o TPM por um dos estoques da FRU.
5. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe ou o hardware do nó por um dos estoques da FRU.

Você não precisa devolver o TPM com falha para IBM.

Nota: É improvável que a falha de um TPM possa causar a perda da System Master Key (SMK):

- A SMK é selada pelo TPM, usando sua chave de criptografia exclusiva, e o resultado é armazenado na unidade de inicialização do sistema.
 - A cópia funcional da SMK fica no disco RAM e, portanto, não é afetada por uma falha súbita do TPM.
 - Se a falha ocorrer no tempo de inicialização, o nó será mantido em um estado de erro irreversível porque o TPM é uma FRU.
 - A SMK também é espelhada pelos outros nós no sistema. Quando o nó com o TPM de substituição associar-se ao sistema, ele determinará que não possui o SMK, solicita-o, obtém-no e, em seguida, é selado com o novo TPM.
-

550 Um sistema em cluster não pode ser formado devido a falta de recursos de sistema em cluster.

Explicação: O nó não pode se tornar ativo, porque ele não é capaz de se conectar a recursos do sistema suficientes. Os recursos do sistema são o nó no sistema e o disco ou a unidade quorum ativa. O nó deve estar apto para conectar-se à maioria dos recursos antes desse grupo formar um sistema on-line. Essa conexão evita que o sistema seja dividido em duas ou mais partes ativas, com ambas as partes executando E/S independentemente.

Os dados de erro listam os recursos ausentes. Essas informações incluem uma lista de nós e, opcionalmente, uma unidade operando como a unidade quorum ou um LUN em um sistema de armazenamento externo operando como disco quorum.

Se uma unidade em um dos gabinetes do sistema for o disco quorum ausente, ela será listada como enclosure:slot[identificação da peça], em que enclosure:slot é o local da unidade quando o nó é encerrado, enclosure é o número de série do produto de sete dígitos e slot é um número entre 1 a 24. A identificação da parte é a sequência de 22 caracteres que começa com "11S" localizada em um rótulo em uma unidade. A identificação da parte não pode ser vista até que a unidade seja removida do gabinete.

Se um LUN em um sistema de armazenamento externo for o disco quorum ausente, ele será listado como WWWWWWWWWWWWWWWWW/LL, em que WWWWWWWWWWWWWWWWW é um nome da porta universal (WWPN) no sistema de armazenamento que contém o disco quorum ausente e LL é o Número da unidade lógica. (LUN).

Se a topologia do sistema for estendida e o número de nós operacionais for menor que a metade, o erro de nó 550 será exibido. Nesse caso, o recurso Recuperação de Desastre do Site não pode ser usado, porque o número de nós operacionais é menor que o quorum necessário para criar o sistema que usa o recurso Recuperação de Desastre do Site.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir problemas de conectividade entre os nós e os dispositivos quorum.

1. Verifique os erros do nó que indicam problemas com a conectividade Fibre Channel. Resolva todos os problemas.
2. Certifique-se de que os outros nós no sistema estejam ligados e operacionais.
3. Verifique o status da porta do Fibre Channel. Se alguma porta não estiver ativa, execute os procedimentos de determinação de problemas de porta do Fibre Channel.
4. Assegure-se de que as mudanças do zoneamento de rede Fibre Channel não restrinjam a comunicação entre os nós ou entre os nós e o disco quorum.

5. Execute os procedimentos de determinação de problema para a rede.
6. O disco quorum falhou ou não pode ser acessado. Execute os procedimentos de determinação de problema para o controlador de disco.

551 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster.

Explicação: O nó não possui conectividade suficiente com outros nós ou dispositivo de quorum para formar um cluster.

Tente reparar a malha ou dispositivo de quorum para estabelecer a conectividade. Se um desastre ocorreu e os nós no outro local não puderem ser recuperados, será possível permitir os nós no local que permaneça para formar um sistema usando armazenamento local.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir problemas de conectividade entre os nós do cluster e os dispositivos quorum.

1. Verifique os erros do nó que indicam problemas com a conectividade Fibre Channel. Resolva todos os problemas.
2. Certifique-se de que os outros nós no cluster estejam ligados e operacionais.
3. Usando o SAT GUI ou CLI (sainfo lsservicestatus), exiba o status da porta Fibre Channel. Se alguma porta não estiver ativa, execute os procedimentos de determinação de problemas da porta Fibre Channel.
4. Assegure-se de que as mudanças do zoneamento de rede Fibre Channel não restrinjam a comunicação entre os nós ou entre os nós e o disco quorum.
5. Execute os procedimentos de determinação de problema para a rede.
6. O disco quorum falhou ou não pode ser acessado. Execute os procedimentos de determinação de problema para a controladora de disco.
7. Como último recurso quando os nós no outro lado não puderem ser recuperados, será possível permitir os nós no local que permanecem para formar um sistema usando o armazenamento de local local:

Para evitar distorção de dados, assegure-se de que todos os servidores host que estavam acessando anteriormente o sistema tenham tido todos os volumes desmontados ou tenham sido reinicializados. Assegure-se de que os nós no outro lado não estejam operacionais e não possam formar um sistema no futuro.

Após iniciar este comando uma ressincronização completa de todos os volumes espelhados é concluída quando o outro site é recuperado. É provável que leve muitas horas ou dias para concluir.

Entre em contato com a equipe de suporte IBM se estiver inseguro.

Nota: Antes de continuar, confirme que já tomou as ações a seguir - não executar essas ações pode levar à distorção de dados, que não serão detectados pelo sistema, mas afetarão aplicativos de host.

- a. Todos os servidores host que anteriormente acessavam o sistema tiveram todos os volumes desmontados ou foram reinicializados.
- b. Assegure-se de que os nós no outro lado não estejam operando como um sistema e que as ações foram tomadas para impedi-los de formar um sistema no futuro.

Após essas ações terem sido tomadas, o **satask overridequorum** poderá ser usado para permitir que os nós no site sobrevivente formem um sistema que usa um armazenamento local.

555 Erro do Domínio de Energia.

Explicação: Ambos os 2145s em um grupo de E/S que estão sendo alimentados pela mesma fonte de alimentação ininterrupta. O ID do outro 2145 é exibido com o código de erro do nó no painel frontal.

Resposta do Usuário: Assegure-se de que a configuração esteja correta e de que cada 2145 esteja em um grupo de E/S e conectado a partir de uma fonte de alimentação ininterrupta separada.

556 Um WWNN duplicado foi detectado.

Explicação: O nó detectou outro dispositivo que possui o mesmo World Wide Node Name (WWNN) na rede Fibre Channel. Um WWNN tem 16 dígitos hexadecimais de comprimento. Para o sistema SAN Volume Controller, os primeiros 11 dígitos são 500507680C0 para DH8 e 500507680F0 para SV1. Os últimos 5 dígitos do WWNN são fornecidos nos dados adicionais do erro. Para obter mais informações, consulte "Interface do assistente de serviço." As portas Fibre Channel do nó são desativadas para evitar a interrupção da rede Fibre Channel. Um ou ambos os nós com o mesmo WWNN pode mostrar o erro. Devido à maneira como os WWNNs são alocados, um dispositivo com um WWNN duplicado normalmente é outro nó SAN Volume Controller.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para configurar o WWNN do nó:

1. Localize o nó do cluster com o mesmo WWNN do nó relatando o erro. O WWNN para um nó do cluster pode ser localizado nos Dados vitais do produto (VPD) ou pelos detalhes do nó mostrados pelo assistente de serviço. O nó com o WWNN duplicado precisa não ser parte do mesmo cluster que o nó que relata o erro. Ele pode ser remoto a partir do nó que relata o erro em uma parte da malha conectada por meio de um link intercomutadores.

2. Se um nó do cluster com um WWNN duplicado for localizado, determine se ele ou o nó que relata o erro, possui o WWNN incorreto. Também considere como a SAN está zoneada quando tomar sua decisão.
3. Determine o WWNN correto para o nó com o WWNN incorreto. Se o WWNN correto não puder ser determinado, entre em contato com seu representante de suporte para obter assistência.
4. Use o assistente de serviço para modificar o WWNN incorreto. Se ele for o nó mostrando o erro que deve ser modificado, isso pode ser feito imediatamente com segurança. Se ele for um nó ativo que deve ser modificado, tome cuidado porque o nó será reiniciado quando o WWNN for alterado. Se esse nó for o único nó operacional em um grupo de E/S, o acesso aos volumes que estiver gerenciando será perdido. Você deve assegurar que os sistemas host estão no estado correto antes de alterar o WWNN.
5. Se o nó que mostra o erro tinha o WWNN correto, ele poderá ser reiniciado usando o botão de controle de energia do painel frontal depois que o nó com o WWNN duplicado for atualizado.
6. Se não puder localizar um nó do cluster com o mesmo WWNN do nó mostrando o erro, utilize as ferramentas de monitoramento SAN para determinar se há outro dispositivo na SAN com o mesmo WWNN. Este dispositivo não deve estar usando um WWNN designado a um cluster, portanto você deve seguir os procedimentos de serviço para o dispositivo para alterar seu WWNN. Assim que a duplicata tiver sido removida, reinicie o nó.

558 O nó não pode se comunicar com outros nós.

Explicação: O sistema não pode ver a malha do Fibre Channel ou a velocidade da porta do adaptador Fibre Channel pode estar configurada com uma velocidade diferente daquela da malha Fibre Channel.

Resposta do Usuário: Certifique-se de que:

1. O comutador de malha de rede Fibre Channel esteja ligado.
2. Pelo menos um cabo Fibre Channel conecta o sistema à malha de rede Fibre Channel.
3. A velocidade da porta do adaptador Fibre Channel é igual àquela da malha Fibre Channel.
4. Pelo menos um adaptador Fibre Channel está instalado no sistema.
5. Acesse o MAPA Fibre Channel.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

560 Falha no cabeamento da bateria

Explicação: Existe uma falha em um dos cabos que conectam o painel traseiro da bateria ao resto do sistema.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Reposicione o cabo.
2. Se o reposicionamento do cabo não corrigir o problema, substitua o cabo.
3. Se o reposicionamento do cabo não corrigir o problema, substitua o painel traseiro da bateria.

561 Falha no painel traseiro ou no cabeamento da bateria

Explicação: O painel traseiro da bateria falou ou os cabos de energia ou LPC que conectam o painel traseiro da bateria ao resto do sistema não estão conectados adequadamente.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Verifique os cabos que conectam o painel traseiro da bateria.
2. Reposicione os cabos de energia e do conversor de protocolo de link.
3. Se o reposicionamento dos cabos não corrigir o problema, substitua os cabos.
4. Se os cabos estiverem bem conectados, mas o problema persistir, substitua o painel traseiro da bateria.
5. Realize o procedimento de serviço corretivo descrito em “1108” na página 206.

562 A configuração de hardware dos nós não atende aos requisitos mínimos

Explicação: O hardware do nó não está na especificação mínima para o nó para se tornar ativo em um cluster. Isso pode ser devido a uma falha de hardware, mas também é possível após uma ação de serviço tenha utilizado uma peça de substituição incorreta.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Visualize as informações de VPD do nó para ver se alguma coisa parece inconsistente. Compare o VPD do nó com falha com o VPD de um nó de trabalho do mesmo tipo. Preste especial atenção ao número e tipo de CPUs e à memória.
2. Substitua todas as partes incorretas.

564 Muitos travamentos de código de máquina ocorreram.

Explicação: O nó foi determinado como instável devido a diversas reconfigurações. A causa das reconfigurações pode ser devido ao sistema ter encontrado um estado inesperado ou ter executado instruções não válidas. O nó tiver entrado no estado de serviço de forma que os dados de diagnóstico possam ser recuperados.

O erro do nó não persiste nas reinicializações do código da máquina no nó.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o código de máquina:

1. Obtenha um pacote de suporte (snap), incluindo dumps, a partir do nó utilizando a GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço.
2. Se mais de um nó estiver relatando este erro, entre em contato com o suporte técnico IBM para obter assistência. O pacote de suporte a partir de cada nó será necessário.
3. Verifique o site de suporte para ver se o problema é conhecido e se uma atualização do código de máquina existe para resolver o problema. Atualize o código de máquina do cluster se houver uma resolução disponível. Use o processo de atualização manual no nó que relatou o erro primeiro.
4. Se o problema continuar sem solução, entre em contato com o suporte técnico IBM e envie a ele o pacote de suporte.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

565 A unidade interna do nó está com falha.

Explicação: Uma unidade interna dentro do nó está relatando muitos erros. Não é mais seguro confiar na integridade da unidade. A substituição é recomendada.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Visualize as informações de hardware.
2. Substitua peças (caixa ou disco).

569 No tempo de inicialização: a CPU atingiu uma temperatura maior ou igual ao limite de aviso. Durante a execução normal: a CPU atingiu uma temperatura maior ou igual ao limite crítico.

Explicação: No tempo de inicialização: a CPU atingiu uma temperatura maior ou igual ao limite de aviso. Durante a execução normal: a CPU atingiu uma temperatura maior ou igual ao limite crítico.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou

bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Remova a parte superior do case da máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou bloqueios internos.
2. Se o problema persistir, substitua o dissipador de calor da CPU.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- CPU
- Dissipador de calor

570 Proteção da bateria indisponível

Explicação: O nó não pode iniciar porque a proteção da bateria não está disponível. Ambas as baterias necessitam de intervenção do usuário antes de se tornarem disponíveis.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

A ação de serviço apropriada será indicada por um erro do nó não fatal associado. Examine o log de eventos para determinar o erro do nó associado.

571 Proteção da bateria temporariamente indisponível; espera-se que uma bateria esteja disponível em breve

Explicação: O nó não pode iniciar porque a proteção da bateria não está disponível. É esperado que uma bateria se torne disponível em breve sem intervenção do usuário necessária, mas a outra bateria não se tornará disponível.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

A ação de serviço apropriada será indicada por um erro do nó não fatal associado. Examine o log de eventos para determinar o erro do nó associado.

572 Proteção da bateria temporariamente indisponível; espera-se que ambas as baterias estejam disponíveis em breve

Explicação: O nó não pode iniciar porque a proteção da bateria não está disponível. É esperado que ambas as baterias se tornem disponíveis em breve sem intervenção do usuário necessária.

Resposta do Usuário: Aguarde a carga da bateria suficiente para que o gabinete seja iniciado.

573 O código de máquina do nó está inconsistente.

Explicação: As partes do pacote de código de máquina do nó estão recebendo resultados inesperados. Pode existir um conjunto inconsistente de subpacotes instalados ou um subpacote pode estar danificado.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o código de máquina.

1. Siga os procedimentos para executar um resgate de nó.
2. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com o suporte técnico IBM.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

574 O código de máquina do nó está danificado.

Explicação: Uma falha de soma de verificação indicou que o código de máquina do nó está danificado e precisa ser reinstalado.

Resposta do Usuário:

1. Se os outros nós estiverem operacionais, execute o resgate do nó; caso contrário, instale novo código de máquina usando o assistente de serviço. As falhas de resgate de nó, assim como o retorno repetido desse erro de nó após a reinstalação, são sintomas de uma falha de hardware com o nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

576 O estado do cluster e os dados de configuração não podem ser lidos.

Explicação: O nó não pôde ler os dados do estado e da configuração do cluster salvo a partir de sua unidade interna devido a um erro de leitura ou de mídia.

Resposta do Usuário: Troque as FRUs por novas FRUs, uma por vez.

578 Os dados de estado não foram salvos após uma perda de energia.

Explicação: Na inicialização, o nó não pôde ler seus dados de estado. Quando isso acontecer, ele espera ser automaticamente incluído de volta em um sistema em cluster. No entanto, se ele não for associado a um sistema em cluster em 60 segundos, esse erro de nó será gerado. Esse erro é um erro de nó crítico e a ação do usuário será necessária para que o nó possa se tornar um candidato para se associar a um sistema em cluster.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir problemas de conectividade entre os nós do sistema em cluster e os dispositivos quorum.

1. A intervenção manual é necessária depois de o nó relatar este erro.

2. Tente restabelecer o sistema em cluster usando outros nós. Esta etapa pode envolver a correção de problemas de hardware em outros nós ou corrigir problemas de conectividade entre nós.
3. Se você for capaz de restabelecer o sistema em cluster, remova os dados do sistema do nó que mostram o erro 578 para que ele vá para um estado candidato. Ele será então incluído automaticamente de volta no sistema em cluster.
 - a. Para remover os dados do sistema do nó, acesse o assistente de serviço, selecione o botão de opções do nó com um 578, clique em **Gerenciar sistema** e escolha **Remover dados do sistema**.
 - b. Ou use o comando da CLI **satask leavecluster -force**.

Se o nó não for automaticamente incluído de volta no sistema em cluster, anote o nome e o grupo de E/S do nó e, em seguida, exclua o nó da configuração do sistema em cluster (se isso ainda não tiver acontecido). Inclua o nó de volta no sistema em cluster usando o mesmo nome e grupo de E/S.

4. Se todos os nós possuírem o erro de nó 578 ou 550, siga a resposta do usuário recomendada para o erro de nó 550.
5. Tente determinar o que fez os nós encerrarem.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

579 O subsistema de bateria não tem capacidade suficiente para salvar os dados do sistema

Explicação: Não há capacidade suficiente disponível a partir do subsistema de bateria para salvar os dados do sistema em resposta a uma série de falhas de bateria e da unidade de inicialização.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

As ações de serviço apropriadas são indicadas pela série de falhas de bateria e da unidade de inicialização. Examine o log de eventos para determinar as falhas associadas. Corrija as outras falhas.

588 O 2145 UPS-1U não está cabeado corretamente.

Explicação: Provavelmente o cabo de sinal ou os cabos de energia do 2145 não estão conectados corretamente. O cabo de energia e cabo de sinal podem estar conectados a diferentes conjuntos de 2145 UPS-1U.

Resposta do Usuário:

1. Conecte os cabos corretamente.
2. Reinicie o nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma.

Outra:

- Erro de cabeamento (100%)

590 Transições repetitivas do nó no modo de espera do modo normal por causa de erros de nó relacionados ao subsistema de energia.

Explicação: Diversas reinicializações de nó ocorreram por causa de erros do 2145 UPS-1U, que podem ser relatados em qualquer tipo de nó

Esse erro significa que o nó fez a transição em espera do modo normal por causa de erros de nó relacionados ao subsistema de energia muitas vezes dentro de um curto período. O excesso do número de vezes é definido como três e um período curto é definido como 1 hora. Esse erro alerta o usuário de que pode haver algo errado com o subsistema de energia, pois está claro que não é normal o nó repetidamente entrar e sair da espera.

Se for esperado que as ações do testador ou engenheiro causem transições muito frequentes de normal para espera e de volta, esse erro não significa que haja qualquer falha real com o sistema.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Verifique se a temperatura ambiente está dentro dos limites especificados e se a energia de entrada está estável.
2. Se um 2145 UPS-1U estiver conectado, verifique se o cabo de sinal do 2145 UPS-1U está preso firmemente nas duas extremidades.
3. Veja no log de eventos do sistema qual o erro do nó que está se repetindo.

Nota: A condição é reconfigurada desligando o nó do painel frontal do nó.

650 A bateria da caixa não é suportada

Explicação: A bateria da caixa mostra dados do produto que indica que ele não pode ser usado com a versão do código da caixa.

Resposta do Usuário: Isso é resolvido obtendo uma bateria que seja suportada pelo nível de código do sistema ou atualizando o nível de código da caixa para um nível que suporte a bateria.

1. Remova a caixa e sua tampa e verifique se o número de peça da FRU da nova bateria corresponde ao da bateria substituída. Caso contrário, obtenha a peça de FRU correta.
2. Se a caixa tiver acabado de ser substituída, verifique o nível de código da caixa do nó do parceiro e use

o assistente de serviço para atualização o nível de código dessa caixa para o mesmo nível.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- bateria da caixa

651 A bateria da caixa está ausente

Explicação: A bateria da caixa não pode ser detectada.

Resposta do Usuário:

1. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de remover a caixa do nó e sua tampa.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de instalar uma bateria.
3. Se uma bateria estiver presente, assegure-se de que ela esteja totalmente inserida. Substitua a caixa.
4. Se esse erro persistir, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- Bateria da caixa

652 A bateria da caixa falhou

Explicação: A bateria da caixa falhou. A bateria pode estar mostrando um estado de erro, pode ter chegado ao final da vida útil ou pode não ter sido carregada.

Dados

Indicadores de número com motivos de falha

- 1—bateria reporta uma falha
- 2—fim da vida útil
- 3—falha ao carregar

Resposta do Usuário:

1. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- bateria da caixa

653 A temperatura da bateria da caixa está muito baixa

Explicação: A temperatura da bateria da caixa está abaixo de sua temperatura de operação mínima

Resposta do Usuário:

- Aguarde enquanto a bateria é aquecida; o erro será limpo quando a temperatura de trabalho mínima for atingida.

- Se o erro persistir por mais de uma hora quando a temperatura ambiente for normal, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- bateria da caixa

654 A temperatura da bateria da caixa está muito alta.

Explicação: A temperatura da bateria da caixa está acima de sua temperatura de operação segura.

Resposta do Usuário:

- Se necessário, reduza a temperatura ambiente.
- Aguarde enquanto a bateria é resfriada; o erro será limpo quando a temperatura de trabalho normal for atingida. Continue verificando o erro reportado, pois o sistema pode determinar que a bateria falhou.
- Se o erro do nó persistir por mais de uma hora depois que a temperatura ambiente retornar ao intervalo de operação normal, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- bateria da caixa

655 Falhas nas comunicações da bateria da caixa.

Explicação: A caixa não pode se comunicar com a bateria.

Resposta do Usuário:

- Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a bateria.
- Se o erro do nó persistir, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a caixa do nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Bateria da caixa
- Caixa do nó

656 A bateria da caixa tem carga insuficiente

Explicação: A bateria da caixa tem carga insuficiente para salvar o estado da caixa e os dados em cache na unidade interna caso a energia falhe.

Resposta do Usuário:

- Espere até que a bateria esteja carregada; ela não precisa estar totalmente carregada para que o erro seja automaticamente apagado.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra

- nenhum

657 Não há carga da bateria suficiente para suportar o encerramento normal do gabinete de armazenamento.

Explicação: Energia insuficiente disponível para o gabinete.

Resposta do Usuário: Se uma bateria estiver ausente, estiver com falha ou estiver tendo um erro de comunicação, substitua a bateria.

Se uma bateria estiver com falha, substitua a bateria.

Se uma bateria estiver sendo carregada, este erro deve sumir quando a bateria estiver carregada.

Se uma bateria estiver muito quente, o sistema pode ser iniciado depois de ter arrefecido.

Se estiver executando em uma fonte de alimentação única com energia de entrada baixa (110 V AC), "low voltage" será visto nos dados extras. Se este for o caso, a fonte de alimentação com falha ou ausente deverá ser substituída. Isso ocorrerá somente se uma única fonte de alimentação estiver executando com energia de entrada muito baixa.

668 A configuração remota não está disponível para usuários para o sistema atual.

Explicação: Nos sistemas atuais, os usuários não pode ser configurados como remotos.

Resposta do Usuário: Qualquer usuário definido no sistema deve ser um usuário local. Para criar um usuário remoto, o usuário não deve ser definido no sistema local.

670 A carga da bateria da UPS não é suficiente para permitir que o nó reinicie.

Explicação: A fonte de alimentação ininterrupta conectada ao nó não tem carga de bateria suficiente para o nó tornar-se ativo com segurança em um cluster. O nó não será iniciado até que exista uma carga suficiente para armazenar os dados de estado e de configuração mantidos na memória do nó se a energia falhasse. O painel frontal do nó mostrará "carregando".

Resposta do Usuário: Aguarde até que a carga da bateria seja suficiente para o gabinete iniciar:

1. Aguarde até que o nó corrija automaticamente o erro quando houver carga suficiente.
2. Assegure que nenhuma condição de erro esteja indicada na fonte de alimentação ininterrupta.

671 A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Duas baterias estão carregando.

Explicação: A carga da bateria dentro do gabinete não é suficiente para o nó se tornar ativo com segurança em um cluster. O nó não será iniciado até que exista uma carga suficiente para armazenar os dados de estado e de configuração mantidos na memória do nó se a energia falhasse. Duas baterias estão dentro do gabinete, uma em cada uma das fontes de alimentação. Nenhuma das baterias indica um erro, ambas estão carregando.

O nó será iniciado automaticamente quando houver carga suficiente. As baterias não têm que ser completamente carregadas antes de os nós poderem se tornar ativos.

Ambos os nós dentro do gabinete compartilham a carga da bateria, então ambas as caixas de nós relatam este erro. O assistente de serviço mostra o horário de início estimado nos detalhes de hardware da caixa de nó.

Resposta do Usuário: Aguarde o nó corrigir automaticamente o erro quando houver carga suficiente.

672 A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Uma bateria está carregando.

Explicação: A carga da bateria dentro do gabinete não é suficiente para o nó se tornar ativo com segurança em um cluster. O nó não será iniciado até que exista uma carga suficiente para armazenar os dados de estado e de configuração mantidos na memória do nó se a energia falhasse. Duas baterias estão dentro do gabinete, uma em cada uma das fontes de alimentação. Apenas uma das baterias está carregando, assim o tempo para atingir carga suficiente será estendido.

O nó será iniciado automaticamente quando houver carga suficiente. As baterias não têm que ser completamente carregadas antes de os nós poderem se tornar ativos.

Ambos os nós dentro do gabinete compartilham a carga da bateria, então ambas as caixas de nós relatam este erro.

O assistente de serviço mostra o horário de início estimado, e o status da bateria, nos detalhes de hardware da caixa de nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Resposta do Usuário:

1. Aguarde o nó corrigir automaticamente o erro quando houver carga suficiente.

2. Se possível, determine porque uma bateria não está carregando. Utilize o status da bateria mostrado nos detalhes de hardware da caixa de nó e nos LEDs indicadores nas PSUs no gabinete para diagnosticar o problema. Se o problema não puder ser resolvido, aguarde até que o cluster esteja operacional e utilize as opções de resolução de problemas na GUI de gerenciamento para ajudar na resolução do problema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Bateria (33%)
- Fonte de alimentação de controle (33%)
- Cabo de energia (33%)

673 A carga de bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa de nó inicie. Nenhuma bateria está carregando.

Explicação: Um nó não pode estar no estado ativo se ele não tiver energia suficiente de bateria para armazenar dados de configuração e de cache da memória para o disco interno após uma falha de energia. O sistema determinou que ambas as baterias falharam ou estão ausentes. O problema com as baterias deve ser resolvido para permitir que o sistema reinicie.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Resolva os problemas em ambas as baterias seguindo o procedimento para determinar o status utilizando os LEDs.
2. Se os LEDs não mostrarem uma falha nas fontes de alimentação ou baterias, desligue ambas as fontes de alimentação de no gabinete e remova os cabos de energia. Aguarde 20 segundos e, em seguida, substitua os cabos de energia e restaure a energia para ambas as fontes de alimentação. Se ambas as caixas de nós continuarem a relatar este erro, substitua o chassi de gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Bateria (33%)
- Fonte de alimentação (33%)
- Cabo de energia (33%)
- Chassi do gabinete (1%)

674 O modo de ciclo de um objeto Metro Mirror não pode ser alterado.

Explicação: O modo de ciclo só pode ser configurado para objetos Global Mirror. Os objetos Metro Mirror não podem ter um modo de ciclo definido.

Resposta do Usuário: O tipo do objeto deve ser

configurado como 'global' antes ou durante a configuração do modo de ciclo.

690 O nó é mantido no estado de serviço.

Explicação: O nó está em estado de serviço e foi instruído a permanecer no estado de serviço. Enquanto estiver no estado de serviço, o nó não executará como parte de um cluster. Um nó não deve estar em estado de serviço por mais do que o necessário enquanto o cluster estiver on-line porque ocorrerá uma perda de redundância. Um nó pode ser configurado para permanecer no estado de serviço devido a uma ação do usuário do assistente de serviço ou porque o nó foi excluído do cluster.

Resposta do Usuário: Quando não for mais necessário manter o nó no estado de serviço, saia do estado de serviço para permitir que o nó execute:

1. Utilize a ação do assistente de serviço para liberar o estado de serviço.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- nenhum

700 O adaptador Fibre Channel que estava presente anteriormente não foi detectado.

Explicação: Um adaptador Fibre Channel que estava presente anteriormente não foi detectado. O adaptador pode não ter sido instalado corretamente ou pode ter falhado.

Esse erro do nó, em si, não faz com que a caixa do nó deixe de estar ativa no sistema; no entanto, a rede Fibre Channel pode estar sendo usada para se comunicar entre as caixas de nós em um sistema em cluster. É possível que esse erro do nó indique porque o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado na caixa do nó.

Dados:

- Local - Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador; consulte a descrição da caixa do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador

Resposta do Usuário:

1. Se possível, esse erro do nó não crítico deverá ser corrigido usando o GUI de gerenciamento e executando as ações recomendadas para o código de erro do serviço.

2.

Há diversas possibilidades.

- a. Se você tiver removido o adaptador intencionalmente (possivelmente substituindo-o por um tipo de adaptador diferente), será necessário seguir as ações recomendadas do GUI

de gerenciamento para marcar a mudança do hardware como intencional.

- b. Se as etapas anteriores não tiverem resolvido o problema, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador; se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Fibre Channel
- Placa-mãe

701 Um adaptador Fibre Channel falhou.

Explicação: Um adaptador Fibre Channel falhou.

Esse erro do nó, em si, não faz com que o nó deixe de estar ativo no sistema. No entanto, a rede Fibre Channel pode estar sendo usada para se comunicar entre os nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado no nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Fibre Channel
- Placa-mãe

702 Um adaptador Fibre Channel tem um erro de PCI.

Explicação: Um adaptador Fibre Channel tem um erro de PCI.

Este erro do nó, em si, não para o nó de se tornar ativo no sistema. No entanto, a rede Fibre Channel pode estar sendo usada para se comunicar entre os nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado no nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Fibre Channel
- Placa-mãe

703 Um adaptador Fibre Channel está degradado.

Explicação: Um adaptador Fibre Channel está degradado.

Esse erro do nó, em si, não faz com que o nó deixe de estar ativo no sistema. No entanto, a rede Fibre Channel pode estar sendo usada para se comunicar entre os nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado no nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

FRUS de possível causa ou outra causa:

- Adaptador Fibre Channel
- Placa-mãe

704 Menos portas do Fibre Channel estão operacionais.

Explicação: Uma porta do Fibre Channel que estava operacional anterior não está mais. O link físico está desativado.

Esse erro do nó, em si, não faz com que o nó deixe de estar ativo no sistema. No entanto, a rede Fibre Channel pode estar sendo usada para se comunicar

entre os nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado no nó.

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse ID é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Possibilidades:
 - Se a porta tiver sido desconectada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada.
 - Assegure-se de que o cabo Fibre Channel esteja conectado em ambas as extremidades e não esteja danificado. Se necessário, substitua o cabo.
 - Assegure-se de que a porta do comutador ou outro dispositivo ao qual o cabo está conectado esteja ligado e ativado em um modo compatível. Corrija o problema. A interface de serviço do dispositivo pode indicar o problema.
 - Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o Transceptor SFP no nó 2145 e o Transceptor SFP no comutador ou dispositivo conectado.
 - Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- cabo Fibre Channel
- Transceptor SFP
- Adaptador Fibre Channel

705 **Menos portas de E/S do Fibre Channel estão operacionais.**

Explicação: Uma ou mais portas de E/S Fibre Channel que anteriormente estavam ativas agora estão inativas. Esta situação continuou por um minuto.

Uma porta de E/S Fibre Channel pode ser estabelecida em uma porta de plataforma Fibre Channel ou em uma porta de plataforma Ethernet usando o FCoE. Esse erro é esperado caso a porta Fibre Channel ou Ethernet associada não esteja operacional.

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse ID é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Siga o procedimento para mapeamento de portas de E/S para portas da plataforma a fim de determinar qual porta da plataforma está fornecendo esta porta de E/S.
3. Verifique qualquer erros do nó 704 (porta da plataforma Fibre Channel não operacional) ou 724 (porta da plataforma Ethernet não operacional) reportado para a porta da plataforma.
4. Possibilidades:
 - Se a porta tiver sido desconectada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada.
 - Resolva o erro 704 ou 724.
 - Se esta for uma conexão FCoE, use as informações que a visualização fornece sobre o encaminhador Fibre Channel (FCF) para solucionar problemas na conexão entre a porta e o FCF.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

706 **Falha no caminho do sistema em cluster do Fibre Channel.**

Explicação: Uma ou mais portas de entrada/saída (E/S) de Fibre Channel (FC) que antes conseguiam ver todos os nós online necessários não podem mais vê-los. Essa situação continuou por 5 minutos. Esse erro não é relatado, a menos que um nó esteja ativo em um sistema em cluster.

Uma porta de E/S Fibre Channel pode ser estabelecida em uma porta de plataforma FC ou em uma porta de plataforma Ethernet usando o Fiber Channel over Ethernet (FCoE).

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta de E/S FC que não possui conectividade. Esse é um número decimal.
- É esperado que as portas tenham conexão. Esse é um número hexadecimal, e cada posição de bit representa uma porta - com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta tenha conexão com todos os nós online.
- As portas que realmente possuem conexões. Esse é um número hexadecimal; cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta tenha conexão com todos os nós online.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, esse erro do nó não crítico deverá ser corrigido usando o GUI de gerenciamento e executando as ações recomendadas para o código de erro do serviço.
2. Siga o procedimento: Mapeando portas de E/S para portas da plataforma a fim de determinar qual porta da plataforma não possui conectividade.
3. Há diversas possibilidades.
 - Se a conectividade da porta tiver sido reconfigurada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada. Você deve ter pelo menos duas portas de E/S com conexões com todos os outros nós.
 - Resolva outros erros do nó relacionados a esta porta da plataforma ou porta de E/S.
 - Verifique se o zoneamento SAN está correto.

Causa possível: FRUs ou outra causa:

- Nenhuma.

710 O adaptador SAS que estava presente anteriormente não foi detectado.

Explicação: Um adaptador SAS que estava presente anteriormente não foi detectado. O adaptador pode não ter sido instalado corretamente ou pode ter falhado.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.

2. Possibilidades:

- Se o adaptador tiver sido removido por acidente, use as ações recomendadas do GUI de gerenciamento recomendadas para o código de erro do serviço, a fim de reconhecer a mudança.
- Use os procedimentos para remover e substituir a fim de remover e abrir o nó e verifique se o adaptador está totalmente instalado.
- Se as etapas anteriores não tiverem resolvido o problema, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador SAS de alta velocidade
- Placa-mãe

711 Um adaptador SAS falhou.

Explicação: Um adaptador SAS falhou.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador SAS de alta velocidade
- Placa-mãe

712 Um adaptador SAS tem um erro de PCI.

Explicação: Um adaptador SAS tem um erro de PCI.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Substitua o adaptador usando os procedimentos para remover e substituir. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador SAS
- Placa-mãe

713 Um adaptador SAS está degradado.

Explicação: Um adaptador SAS está degradado.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador SAS de alta velocidade
- Placa-mãe

715 Menos portas de host SAS operacionais

Explicação: Uma porta SAS que estava operacional anteriormente não está mais operacional. O link físico está desativado.

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse ID é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Possibilidades:
 - Se a porta tiver sido desconectada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada.

- Verifique se o cabo SAS está conectado em ambas as extremidades e não está danificado. Se necessário, substitua o cabo.
- Assegure-se de que a porta do comutador ou outro dispositivo ao qual o cabo está conectado esteja ligado e ativado em um modo compatível. Corrija o problema. A interface de serviço do dispositivo pode indicar o problema.
- Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Cabo SAS
- SAS adapter

720 O adaptador Ethernet que estava presente anteriormente não foi detectado.

Explicação: Um adaptador Ethernet que estava presente anteriormente não foi detectado. O adaptador pode não ter sido instalado corretamente ou pode ter falhado.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador. Se o local for 0, o adaptador será integrado com a placa-mãe ou diretamente conectado com ela, ou seja, não em um slot de expansão PCI express.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Se o local do adaptador for 0, use os procedimentos de remoção e substituição para substituir a placa de borda Ethernet, se houver uma, ou a placa-mãe.
3. Se o local não for 0, há diversas possibilidades:
 - a. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de remover e abrir o nó e verifique se o adaptador está totalmente instalado.
 - b. Se as etapas anteriores não tiverem localizado e resolvido o problema, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Ethernet
- Placa-mãe

721 Um adaptador Ethernet falhou.**Explicação:** Um adaptador Ethernet falhou.**Dados:**

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador. Se o local for 0, o adaptador integrado na placa-mãe estará sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Se o local do adaptador for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a placa-mãe.
3. Se o local do adaptador não for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Ethernet
- Placa-mãe

722 Um adaptador Ethernet tem um erro de PCI.**Explicação:** Um adaptador Ethernet tem um erro de PCI.**Dados:**

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador. Se o local for 0, o adaptador integrado na placa-mãe estará sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Se o local do adaptador for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a placa-mãe.
3. Se o local do adaptador não for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Ethernet
- Placa-mãe

723 Um adaptador Ethernet está degradado.**Explicação:** Um adaptador Ethernet está degradado.**Dados:**

- Um número indicando o local do adaptador. O local indica um slot do adaptador. Consulte a descrição do nó para obter a definição dos locais de slot do adaptador. Se o local for 0, o adaptador integrado na placa-mãe estará sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Se o local do adaptador for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a placa-mãe.
3. Se o local do adaptador não for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se isso não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador Ethernet
- Placa-mãe

724 Menos portas Ethernet ativas.**Explicação:** Uma porta Ethernet que estava operacional anterior não está mais. O link físico está desativado.**Dados:**

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas. Esse é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas. Esse é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Possibilidades:
 - a. Se a porta tiver sido desconectada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento recommended para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada.

- b. Assegure-se de que o cabo Ethernet esteja conectado em ambas as extremidades e não esteja danificado. Se necessário, substitua o cabo.
- c. Assegure-se de que a porta do comutador ou outro dispositivo ao qual o cabo está conectado esteja ligado e ativado em um modo compatível. Corrija o problema. A interface de serviço do dispositivo pode indicar o problema.
- d. Se essa for uma porta de 1 Gbps, use os procedimentos de remoção e substituição para substituir o Transceptor SFP no sistema e no Transceptor SFP no dispositivo ou comutador conectado.
- e. Substitua o adaptador ou a placa-mãe (dependendo do local da porta) usando os procedimentos para remover e substituir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- cabo Ethernet
- Ethernet Transceptor SFP
- Adaptador Ethernet
- Placa-mãe

730 O adaptador de barramento não foi detectado.

Explicação: O adaptador de barramento que conecta a caixa ao painel intermediário do gabinete não foi detectado.

Esse erro do nó, em si, não faz com que a caixa do nó deixe de estar ativa no sistema. No entanto, o barramento pode estar sendo usado para comunicação entre as caixas de nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado na caixa do nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local 0 indica que o adaptador integrado na placa-mãe está sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Como o adaptador está localizado na placa-mãe, substitua a caixa do nó usando os procedimentos para remover e substituir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Caixa do nó

731 O adaptador de barramento falhou.

Explicação: O adaptador de barramento que conecta a caixa ao painel intermediário do gabinete falhou.

Esse erro do nó, em si, não faz com que a caixa do nó deixe de estar ativa no sistema. No entanto, o barramento pode estar sendo usado para comunicação entre as caixas de nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado na caixa do nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local 0 indica que o adaptador integrado na placa-mãe está sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Como o adaptador está localizado na placa-mãe, substitua a caixa do nó usando os procedimentos para remover e substituir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Caixa do nó

732 O adaptador de barramento tem um erro de PCI.

Explicação: O adaptador de barramento que conecta a caixa ao painel intermediário do gabinete tem um erro de PCI.

Esse erro do nó, em si, não faz com que a caixa do nó deixe de estar ativa no sistema. No entanto, o barramento pode estar sendo usado para comunicação entre as caixas de nós em um sistema em cluster; portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado na caixa do nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local 0 indica que o adaptador integrado na placa-mãe está sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, esse erro do nó não crítico deverá ser corrigido usando o GUI de gerenciamento e executando as ações recomendadas para o código de erro do serviço.
2. Como o adaptador está localizado na placa-mãe, substitua a caixa do nó usando os procedimentos para remover e substituir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Caixa do nó

733 Adaptador de barramento degradado.

Explicação: O adaptador de barramento que conecta a caixa ao painel intermediário do gabinete está degradado.

Este erro do nó, em si, não para a caixa do nó de se tornar ativa no sistema. No entanto, o barramento pode estar sendo usado para comunicação entre as caixas de nós em um sistema em cluster. Portanto, é possível que esse erro do nó indique o motivo pelo qual o erro do nó crítico 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster é reportado na caixa do nó.

Dados:

- Um número indicando o local do adaptador. O local 0 indica que o adaptador integrado na placa-mãe está sendo reportado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Como o adaptador está localizado na placa-mãe, substitua a caixa do nó usando os procedimentos para remover e substituir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Caixa do nó

734 Menos portas de barramento.

Explicação: Uma ou mais portas de barramento PCI que anteriormente estavam ativas agora estão inativas. Essa condição existiu por mais de um minuto. Ou sejam o link entre nós esteve desativado no nível do protocolo.

Isso pode ser um problema de link, mas mais provavelmente seja causado pela incapacidade inesperada do nó do parceiro de responder.

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas. Esse é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas. Esse é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa

uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, esse erro do nó não crítico deverá ser corrigido usando o GUI de gerenciamento e executando as ações recomendadas para o código de erro do serviço.
2. Siga o procedimento para acessar a caixa de nó e informações do sistema em cluster e determine o estado da caixa do nó do parceiro no gabinete. Corrija os erros reportados na caixa do nó do parceiro.
3. Use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Caixa do nó
- Painel intermediário do gabinete

736 A temperatura de um dispositivo na placa-mãe é maior ou igual ao limite de aviso.

Explicação: A temperatura de um dispositivo na placa-mãe é maior ou igual ao limite de aviso.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Remova a parte superior do case da máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou bloqueios internos.
2. Se o problema persistir, substitua a placa-mãe.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Placa-mãe

737 A temperatura de uma fonte de alimentação é maior ou igual ao limite de aviso ou crítico.

Explicação: A temperatura de uma fonte de alimentação é maior ou igual ao limite de aviso ou crítico.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Remova a parte superior do case da máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou bloqueios internos.
2. Se o problema persistir, substitua a fonte de alimentação.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Fonte de alimentação

738 A temperatura de uma placa riser é maior ou igual ao limite de aviso.

Explicação: A temperatura de uma placa riser é maior ou igual ao limite de aviso.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Remova a parte superior do case da máquina e verifique se a placa riser 2 do PCI está ausente, se as placas defletoras estão ausentes ou se há bloqueios internos.
2. Verifique todas as placas PCI conectadas ao riser identificado pelos dados extras para descobrir se algum está faltando, e substitua se necessário.
3. Se o problema persistir, substitua o PCI riser.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Riser PCI

740 O comando falhou por causa de um erro de conexão descrito no log de eventos.

Explicação: É perigoso excluir uma porta SAS enquanto a topologia é inválida; por isso, o usuário é proibido de tentar a fim de evitar qualquer perda potencial de acesso a dados.

Resposta do Usuário: Corrija a topologia e tente novamente o comando.

741 CPU ausente

Explicação: Uma CPU que estava presente anteriormente não foi detectada. A CPU pode não estar instalada corretamente ou ela pode ter falhado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, use a GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro de serviço associado.
2. Selecione uma das seguintes ações:
 - Se a remoção da CPU foi intencional, siga as ações recomendadas da GUI de gerenciamento para marcar a mudança de hardware como intencional.
 - Se não for possível isolar o problema, use os procedimentos de remoção e substituição para substituir a CPU.
 - Substitua a placa-mãe.

743 Uma unidade de inicialização está offline, ausente, fora de sincronização ou os dados persistentes não são utilizáveis.

Explicação: Uma unidade de inicialização está offline, ausente, fora de sincronização ou os dados persistentes não são utilizáveis.

Resposta do Usuário: Veja a visualização da unidade de inicialização para determinar o problema.

1. Se o status do slot estiver fora de sincronização, resincronize as unidades de inicialização executando o comando **satask chbootdrive**.
2. Se o status do slot for ausente, coloque a unidade original de volta nesse slot ou instale uma unidade FRU.
3. Se o status do slot for falha, substitua a unidade.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Unidade de inicialização

744 Uma unidade de inicialização está no local errado.

Explicação: Uma unidade de inicialização está no slot errado ou se origina de outro nó.

Resposta do Usuário: Veja a visualização da unidade de inicialização para determinar o problema.

1. Substitua a unidade de inicialização pela unidade correta e coloque esta unidade de volta no nó a partir do qual ela se origina.
2. Sincronize a unidade de inicialização se você optar por usá-la nesse nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

745 Uma unidade de inicialização está em um slot não suportado.

Explicação: Uma unidade de inicialização está em um slot não suportado. Isso significa que pelo menos uma das primeiras duas unidades está on-line e que pelo menos um slot inválido (3-8) está ocupado.

Resposta do Usuário: Veja a visualização da unidade de inicialização para determinar quais slots inválidos estão ocupados e remova as unidades.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

746 Conexão da porta técnica inválida.

Explicação: O código detectou mais de um endereço de Controle de Acesso à Mídia apesar da conexão ou do Protocolo de Configuração de Host Dinâmico ter distribuído mais de um endereço. O código desse modo acredita que haja um comutador conectado.

Resposta do Usuário:

1. Conecte um cabo da porta técnica a um comutador e conecte 2 ou mais máquinas nesse comutador. Elas devem ter endereços IP no intervalo 192.168.0.1 - 192.168.0.30

2. Solicite um lease de Protocolo de Configuração de Host Dinâmico para acionar a detecção.

747 A porta técnica está sendo usada.

Explicação: A porta técnica está ativo e sendo usada

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço é necessária. Use a estação de trabalho para configurar o nó.

748 A porta técnica é ativada.

Explicação: A porta técnica é ativada inicialmente para fácil configuração e, em seguida, desativada, para que a porta possa ser usada para conexão iSCSI. Quando toda a conectividade com o nó falha, a porta técnica pode ser reativada para uso emergencial, mas não deve permanecer ativada. Este evento é para lembrá-lo de desativar a porta técnica. Enquanto a porta técnica estiver ativada, não conecte-a à LAN/SAN.

Resposta do Usuário: Conclua a etapa a seguir para resolver este problema.

1. Desative a porta técnica usando o comando da CLI a seguir:

satask chserviceip -techport disable

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- N/D

750 Acelerador de compactação ausente

Explicação: Um adaptador de compactação que estava presente anteriormente não foi detectado.

Resposta do Usuário:

1. Use o comando **svcinfo lsnodehw** para revisar o hardware no nó indicado por esse evento.
2. Se todo o hardware ausente ou mudado estiver conforme o esperado, use o comando **chnodehw** para aceitar a configuração do hardware do nó atual.
3. Caso contrário, conclua cada uma das etapas a seguir, uma de cada vez, até que o evento seja marcado automaticamente como corrigido:
 - a. Encerre o nó. Assegure que o hardware correto esteja instalado em seu local correto. Reposicione qualquer hardware que esteja indicado como ausente. Coloque o nó novamente online. Volte à etapa 1.
 - b. Encerre o nó. Substitua qualquer hardware que esteja indicado como ausente. Coloque o nó novamente online. Volte à etapa 1.
 - c. Encerre o nó. Substitua a placa-mãe ou a caixa. Coloque o nó novamente online. Volte à etapa 1.

751 Acelerador de compactação com falha

Explicação: Um adaptador de compactação falhou.

Resposta do Usuário:

1. Encerre o nó.
2. Substitua o adaptador no slot indicado pelo log de eventos por um novo adaptador do mesmo tipo.

Nota: Para o Storwize V7000 Gen2, as duas placas de compactação compartilham o mesmo local.

3. Coloque o nó novamente online.
4. Se o erro não for corrigido automaticamente, encerre o nó e substitua a placa-mãe ou a caixa, em seguida, coloque o nó on-line novamente.

766 Falha na bateria CMOS.

Explicação: Falha na bateria CMOS.

Resposta do Usuário: Substitua a bateria CMOS.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Bateria CMOS

768 Aviso de temperatura ambiente.

Explicação: A temperatura ambiente do nó está próxima ao ponto onde o sistema para de executar E/S e entra em um estado de serviço. Atualmente, o nó continua a operar.

Dados:

- Uma sequência de texto identificando o sensor térmico que relata o nível de aviso e a temperatura atual em graus (Celsius).

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Verifique a temperatura da sala e corrija qualquer problemas de ar condicionado ou ventilação.
3. Verifique a corrente de ar em torno do sistema para certificar-se de que nenhuma abertura de ventilação esteja bloqueada.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

769 Aviso de temperatura da CPU.

Explicação: A temperatura da CPU no nó está muito próxima do ponto em que ela para de executar E/S e entra no estado de serviço. Atualmente, o nó continua a operar. É mais provável que este seja um problema de temperatura ambiente, mas pode ser um problema de hardware.

Dados:

- Uma sequência de texto identificando o sensor térmico que relata o nível de aviso e a temperatura atual em graus (Celsius).

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Verifique a temperatura da sala e corrija qualquer problemas de ar condicionado ou ventilação.
3. Verifique a corrente de ar em torno no sistema. Assegure-se de que nenhuma saída de ar esteja bloqueada.
4. Assegure-se de que os ventiladores do nó estejam em operação.
5. Se o erro ainda for relatado, substitua a CPU do nó.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- CPU

770 Temperatura de encerramento atingida

Explicação: A temperatura do nó chegou ao ponto em que ele deve ser encerrado para proteger os componentes eletrônicos e os dados. É mais provável que este seja um problema na temperatura ambiente, mas pode ser um problema de hardware.

Dados:

- Uma sequência de texto identificando o sensor térmico que relata o nível de aviso e a temperatura atual em graus (Celsius).

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Verifique a temperatura da sala e corrija qualquer problemas de ar condicionado ou ventilação.
3. Verifique a corrente de ar em torno do sistema e certifique-se de que nenhuma abertura de ventilação esteja bloqueada.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- CPU

775 Problema na fonte de alimentação.

Explicação: A fonte de alimentação possui uma condição de falha.

Resposta do Usuário: Substituir a fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Fonte de alimentação

776 O cabo da fonte de alimentação principal está desconectado.

Explicação: O cabo da fonte de alimentação principal não está conectado.

Resposta do Usuário: Conecte o cabo da fonte de alimentação principal.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

777 Fonte de alimentação ausente.

Explicação: A fonte de alimentação está ausente.

Resposta do Usuário: Instale a fonte de alimentação.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Fonte de alimentação

779 Bateria está ausente

Explicação: A bateria não está instalada no sistema.

Resposta do Usuário: Instale a bateria.

É possível ligar o sistema sem a bateria instalada.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (100%)

780 A bateria falhou

Explicação:

1. A bateria falhou.
2. A bateria está além do término da sua vida útil.
3. A bateria falhou em fornecer energia em uma ocasião anterior e é, portanto, considerada imprópria para o seu propósito.

Resposta do Usuário: Substitua a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Bateria (100%)

781 A bateria está abaixo da temperatura mínima de operação

Explicação: A bateria não pode executar a função desejada porque está abaixo da temperatura mínima de funcionamento.

Este erro só será informado se o subsistema de bateria não puder fornecer proteção integral.

Uma incapacidade de carregar não é relatada se a carga combinada disponível a partir de todas as baterias instaladas puder fornecer proteção integral para os atuais níveis de carga.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Aguarde a bateria aquecer.

782 A bateria está acima da temperatura máxima de operação

Explicação: A bateria não pode executar a função desejada porque está acima da temperatura máxima de funcionamento.

Este erro só será relatado se o subsistema de bateria não puder fornecer proteção integral.

Uma incapacidade de carregar não é relatada se a carga combinada disponível a partir de todas as baterias instaladas puder fornecer proteção integral para os atuais níveis de carga.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Aguarde a bateria esfriar.

783 Erro de comunicação da bateria

Explicação: Uma bateria está instalada, mas as comunicações através do I2C não estão funcionando.

Isso pode ser uma falha na unidade da bateria ou uma falha no painel traseiro da bateria.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Substitua a bateria. Se o problema persistir, conduza o procedimento de serviço corretivo descrito em “1109” na página 207.

784 A bateria está perto de terminar

Explicação: A bateria está próxima do término da sua vida útil. É necessário substituí-la na primeira oportunidade conveniente.

Isso pode ser uma falha na unidade da bateria ou uma falha no painel traseiro da bateria.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Substitua a bateria.

785 A capacidade da bateria está reduzida devido ao desequilíbrio celular

Explicação: Os níveis de carga das células dentro do pacote de baterias estão fora de balanceamento.

Algumas células se tornam totalmente carregadas antes de outras, o que faz com que o carregamento finalize mais cedo, antes que todo o pacote de baterias esteja totalmente carregado.

Terminar a recarga prematuramente reduz efetivamente a capacidade disponível do pacote.

O conjunto de circuitos dentro do pacote de baterias corrige esses erros normalmente, mas pode levar dezenas de horas para concluir.

Se esse erro não for corrigido depois de 24 horas ou se o erro voltar a ocorrer depois que se corrige, o erro é provavelmente indicativo de um problema nas células da bateria. Nesse caso, substitua o pacote de baterias.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Aguarde as células se balancearem.

786 Erro de soma de verificação VPD da bateria

Explicação: A soma de verificação nos dados vitais do produto (VPD) armazenados no EEPROM da bateria está incorreta.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Substitua a bateria.

787 A bateria está em um nível de revisão do hardware não suportado pelo nível de código atual

Explicação: A bateria instalada atualmente está em um nível de revisão de hardware que não é suportado pelo nível de código atual.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço necessária. Use o console para gerenciar o nó.

Atualize o nível de código para um que suporte a bateria instalada atualmente ou substitua a bateria por uma que seja suportada pelo nível de código atual.

803 Adaptador Fibre Channel não funcionando

Explicação: Foi detectado um problema no adaptador Fibre Channel do nó.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

806 IP do nó ausente

Explicação: Quando o comando **sainfo lsnodeip** foi executado, nenhum endereço IP foi localizado para o nó. Este erro ocorre quando nenhum endereço IP do nó foi especificado durante a instalação ou caso todos os endereços IP do nó tenham sido excluídos.

Resposta do Usuário:

1. Verifique se os endereços IP do nó estão ausentes executando o comando **sainfo lsnodeip**.
2. Execute o comando **satask chnodeip** para configurar endereços IP do nó. Configure ao menos dois endereços IP do nó.

820 O tipo de caixa é incompatível com o modelo de gabinete

Explicação: A caixa do nó detectou que ela possui um tipo de hardware que não é compatível com o gabinete de controle MTM, tal como uma caixa do nó com tipo de hardware 500 em um gabinete com MTM 2076-624.

Esta é uma condição esperada quando um gabinete de controle está sendo atualizado para um tipo de caixa de nó diferente.

Resposta do Usuário:

1. Verifique se todas as instruções de upgrade foram completamente seguidas.
2. Utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.

830 Chave de criptografia necessária.

Explicação: É necessário fornecer uma chave de criptografia antes que o sistema possa se tornar totalmente operacional. Esse erro do nó ocorre quando um sistema com a criptografia ativada é reiniciado sem uma chave de criptografia disponível.

Resposta do Usuário: Insira uma unidade flash USB contendo uma chave válida em uma das caixas do nó.

831 A chave de criptografia não é válida.

Explicação: É necessário fornecer uma chave de criptografia antes de o sistema poder se tornar totalmente operacional. Esse erro do nó ocorre quando a chave de criptografia identificada é inválida. Um arquivo com o nome correto foi localizado, mas a chave no arquivo está corrompida.

Esse erro do nó será limpo após a unidade flash USB que contém a chave inválida ser removida.

Resposta do Usuário: Remova a unidade flash USB da porta.

832 Arquivo de chave de criptografia não localizado.

Explicação: Uma unidade flash USB que contém uma chave de criptografia está presente, mas o arquivo esperado não pode ser localizado. Esse erro poderá ocorrer se uma chave para um sistema diferente ou uma chave antiga para esse sistema foi fornecida.

Além disso, outros arquivos criados pelo usuário que correspondem ao nome do arquivo de chave poderão causar esse erro se a unidade flash USB não contiver a chave esperada.

Esse erro do nó será limpo quando a unidade flash USB identificada for removida.

Resposta do Usuário: Remova a unidade flash USB da porta.

833 Dispositivo USB não suportado.

Explicação: Um dispositivo não suportado foi conectado a uma porta USB.

Somente unidades flash USB são suportadas e esse erro do nó será levantado se outro tipo de dispositivo for conectado a uma porta USB.

Resposta do Usuário: Remova o dispositivo não suportado.

836 Chave de criptografia necessária

Explicação: É necessário fornecer uma chave de criptografia antes que o sistema possa se tornar totalmente operacional. Esse erro ocorre quando um sistema com a criptografia ativada é reiniciado sem uma chave de criptografia disponível.

Resposta do Usuário: Conecte um servidor de chaves que contenha a chave atual para este sistema em um ou mais nós.

840 Mudança de hardware não suportado detectada.

Explicação: Uma mudança foi detectada na configuração de hardware para este nó. A nova configuração não é suportada pelo software do nó. A ação do usuário é necessária para reparar o hardware ou atualizar o software.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Siga o procedimento para obter informações sobre o nó e o sistema em cluster. Uma mudança na configuração de hardware é esperada.
3. Se a configuração de hardware for reduzida inesperadamente, certifique-se de que o componente não tenha sido reposicionado. A substituição de hardware pode ser necessária.
4. Se um novo componente de hardware for mostrado como não suportado, verifique a versão do software requerida para suportar o componente de hardware. Atualização o software para uma versão que suporte o hardware.

Se o hardware detectado não corresponder à configuração esperada, substitua o componente de hardware que estiver relatado incorretamente.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Um dos componentes de hardware opcionais pode requerer substituição
-

841 Mudança de hardware suportada detectada.

Explicação: Foi detectada uma mudança na configuração de hardware do nó. A nova configuração é suportada pelo software do nó. A nova configuração não fica ativa até que ela seja ativada.

Uma configuração do nó é lembrada apenas enquanto ela está ativada em um sistema. Este erro do nó é, portanto, resolvido usando o GUI de gerenciamento.

Resposta do Usuário: Utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado. Use a manutenção direcionada para aceitar ou rejeitar a nova configuração.

Importante: Se você atualizar seu software do sistema para a versão 8.1.1 ou mais recente a partir de uma versão anterior à 8.1.0, em um sistema no qual você já instalou mais de 64 GB de RAM, todos os nós retornarão da atualização com um código de erro de 841. As Versões 8.1.0 e posterior alocam memória de uma maneira diferente das versões anteriores, portanto, a RAM deve ser "aceita" novamente. Para resolver o erro, conclua as seguintes etapas:

1. Em um único nó, execute o comando **svctask chnodehw**. Não execute o comando em mais de um nó por vez.
2. Espere o nó reiniciar e retornar sem o erro.
3. Aguarde mais 30 minutos para que as unidades de caminhos múltiplos sejam recuperadas no host.
4. Repita este processo para cada nó individualmente, até que limpe o erro em todos os nós.

842 Falha no mapeamento da porta de E/S do Fibre Channel

Explicação: Uma porta Fibre Channel ou Fibre Channel over Ethernet está instalada, mas não está incluída no mapeamento de porta de E/S Fibre Channel e, portanto, não pode ser usada para E/S Fibre Channel. Esse erro é levantado em uma das situações a seguir:

- Uma instalação de hardware de nó
- Uma mudança de adaptadores de entrada/saída
- A aplicação de um mapa de porta Fibre Channel incorreto

Normalmente, essas tarefas são executadas por representantes de serviço.

Resposta do Usuário: O representante de serviço pode usar o Assistente de Serviço para modificar os mapeamentos de porta de E/S de Fibre Channel para incluir todas as portas instaladas com capacidade de E/S de Fibre Channel. O comando a seguir é usado:

satask chvpd -fcportmap

850 A bateria da caixa está atingindo o final de sua vida útil.

Explicação: A bateria da caixa está atingindo o final de sua vida útil. Ela deve ser substituída em uma semana depois de o primeiro erro do nó ser relatado.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Substitua a bateria da caixa do nó usando os procedimentos de remoção e substituição.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Bateria da caixa

860 A malha de rede Fibre Channel é muito grande.

Explicação: O número de logins de Fibre Channel (FC) feitos no nó excede o limite permitido. O nó continua operando, mas só se comunica com os logins feitos antes que o limite fosse atingido. A ordem em que outros dispositivos efetuam login no nó não pode ser determinada, portanto a conectividade FC do nó pode variar após cada reinicialização. A conexão pode ser com sistemas de host, outros sistemas de armazenamento ou com outros nós.

Esse erro pode ser o motivo porque o nó não consegue participar de um sistema.

O número de login permitidos por nó é 1024.

Dados:

- Nenhuma

Resposta do Usuário: Esse erro indica um problema com a configuração da malha Fibre Channel. É resolvido com a reconfiguração do comutador FC:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Redefina a zona da rede FC de forma que apenas as portas às quais o nó precisa se conectar estejam visíveis.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

870 Muitas criações do cluster feitas no nó

Explicação: Muitas sistemas foram criados neste nó.

Dados:

- Nenhuma

Resposta do Usuário:

1. Tente criar o sistema em cluster em um nó diferente.
2. Entre em contato com o representante técnico de serviços.

871 Falha ao incrementar o ID do cluster

Explicação: A opção de criação do sistema em cluster falhou porque o sistema em cluster, que está armazenado no controlador de serviço, não pôde ser atualizado.

Dados:

- Nenhuma

Resposta do Usuário:

1. Tente criar o sistema em cluster em um nó diferente.
2. Entre em contato com o representante técnico de serviços.

875 Solicitação para agrupamento rejeitada.

Explicação: Um nó candidato não pôde ser incluído no sistema em cluster. O nó contém hardware ou firmware que não é suportado no sistema em cluster.

Dados:

Esse erro de nó e dados extras podem ser visualizados por meio de **sainfo lsservicestatus** apenas no nó candidato. Os dados extras listam um conjunto completo de códigos de recurso que são requeridos pelo nó para execução no sistema em cluster.

Resposta do Usuário:

- Escolha um candidato diferente que seja compatível com o sistema em cluster.
- Atualização o sistema em cluster para o código suportado por todos os componentes.
- Não inclua um candidato no sistema em cluster.
- Quando aplicável, remova e substitua o hardware que está impedindo o candidato de associar-se ao sistema em cluster.

FRUs de Causa Possível ou outra causa.

Para obter informações sobre códigos de recurso disponíveis, consulte SAN Volume Controller and Storwize family Characteristic Interoperability Matrix no website de suporte: www.ibm.com/support.

878 Tentativa de recuperação após a perda de dados de estado.

Explicação: Na inicialização, o nó não pode ler seus dados de estado. Ele reporta esse erro ao tentar ser incluído de volta no sistema em cluster. Se o nó não for incluído de volta em um sistema em cluster dentro de um período definido, o erro do nó 578 será reportado.

Resposta do Usuário:

1. Deixe tempo para recuperação. Nenhuma ação adicional é necessária.
2. Continue monitorando caso o código de erro seja alterado para 578.

888 Muitos logins Fibre Channel entre os nós.

Explicação: O sistema determinou que o usuário zoneou a malha que este nó de tal forma que este nós recebeu mais de 16 logins não mascarados provenientes de outro nó ou caixa do nó - este pode ser qualquer nó não no modo de serviço ou caixa no cluster local ou em um cluster remoto com uma parceria. Um login não mascarado é a partir de uma porta cujo bit correspondente na máscara de porta FC é '1'. Se o erro for levantado com relação a um nó no cluster local, então, é a máscara de porta FC local que é aplicável. Se o erro for levantado com relação a um nó em um cluster remoto, então, as máscaras de porta FC do parceiros de ambos os clusters é que são aplicáveis.

Mais de 16 logins não é uma configuração suportada, pois a comunicação internó aumenta e pode afetar a largura da banda e o desempenho. Por exemplo, se o nó A possui 8 portas e o nó B possui 8 portas em que os nós estão em clusters diferentes, se o nó A possui uma máscara de porta do FC do parceiro de 00000011 e o nó B possui uma máscara de porta do FC do parceiro de 11000000, há 4 logins sem máscara possíveis (1,7 1,8 2,7 2,8). O zoneamento de malha pode ser usado para reduzir ainda mais esta quantidade, isto é, se o nó B da porta 8 é removido da zona, há apenas 2 (1,7 e 2,7). A combinação de máscaras e o zoneamento deve deixar 16 ou menos logins possíveis.

Nota: Esta contagem inclui logins FC e Fibre Channel over Ethernet (FCoE). A contagem de login não incluirá portas mascaradas.

Quando este evento é registrado, o ID do cluster e o ID do nó do primeiro nó cujos logins excedem este limite no nó local serão relatados, bem como o WWNN de tal nó. Se os logins mudarem, o erro é automaticamente e outro é registrado, se apropriado (este pode ou não escolher o mesmo nó para relatar nos dados de controle se o mesmo nó ainda estiver além do máximo permitido).

Dados

Sequência de texto mostrando

- WWNN do outro nó
- ID do cluster de outro nó
- ID do nó arbitrário de outro nó que está conectado a este nó. (ID do nó conforme ele aparece no **lsnode**)

Resposta do Usuário: O erro é resolvido ao reconfigurar o sistema para alterar qual tipo de conexão é permitido em uma porta ou ao alterar a configuração

de malha SAN de forma que as portas não estejam na mesma zona. Um combinação de ambas as opções pode ser usada.

A reconfiguração do sistema é para alterar a máscara de portas Fibre Channel para reduzir quais portas podem ser usadas para comunicação internó.

A máscara de porta Fibre Channel local deve ser modificada se o ID do cluster relatou correspondências para o ID do cluster do nó que registra o erro.

A máscara da porta do Fibre Channel do parceiro devem ser modificada se o ID do cluster relatado não corresponde ao ID do cluster do nó que registra o erro. A máscara da porta do Fibre Channel pode precisar ser alterada para um ou ambos os clusters.

A configuração da malha SAN é definida usando os utilitários de configuração do comutador.

Use o comando **lsfabric** para visualizar o número atual de logins entre os nós.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

Código de erro de serviço

1801

889 Falha ao criar a conexão do IP remota.

Explicação: Apesar de uma solicitação de criar uma conexão de porta de parceria do IP remota, a ação falhou ou atingiu o tempo limite.

Resposta do Usuário: Corrija o link do IP remoto para que o tráfego possa fluir corretamente. Uma vez que a conexão estiver estabelecida, o erro será autocorrigido.

920 Não é possível executar a recuperação de cluster por causa de uma falta de recursos de cluster.

Explicação: O nó está procurando por um quorum de recursos que também exige a recuperação de cluster.

Resposta do Usuário: Entre em contato com o suporte técnico IBM.

921 Não é possível executar a recuperação de cluster por causa de uma falta de recursos de cluster.

Explicação: O nó não tem conectividade suficiente com outros nós ou dispositivo de quorum para formar um cluster. Se um desastre tiver ocorrido e os nós no outro lado não puderem ser recuperados, será possível permitir os nós no site sobrevivente para formar um sistema usando o armazenamento local.

Resposta do Usuário: Repare a malha ou dispositivo

de quorum para estabelecer a conectividade. Como último recurso quando os nós no outro lado não puderem ser recuperados, será possível permitir os nós no site sobrevivente para formar um sistema usando o armazenamento de site local conforme descrito abaixo:

Para evitar distorção de dados, assegure-se de que todos os servidores host que estavam acessando anteriormente o sistema tenham tido todos os volumes não montados ou tenham sido reinicializados. Assegure-se de que os nós no outro lado não estejam operacionais e não possam formar um sistema no futuro.

Após chamar este comando, uma resincronização integral de todos os volumes espelhados será executada quando o outro site for recuperado. É provável que leve muitas horas ou dias para concluir.

Entre em contato com a equipe de suporte IBM se estiver inseguro.

Nota: Antes de continuar confirmando que já tomou as ações a seguir - não executar essas ações pode levar à distorção de dados que não serão detectados pelo sistema, mas afetarão aplicativos de host.

1. Todos os servidores host que estavam acessando o sistema anteriormente tiveram todos os volumes não montados ou foram reinicializados.
2. Assegure-se de que os nós no outro lado não estejam operando como um sistema e que as ações foram tomadas para impedi-los de formar um sistema no futuro.

Após essas ações terem sido tomadas, **satask overridequorum** poderá ser usado para permitir que os nós no site sobrevivente formem um sistema usando um armazenamento local.

950 Modo de atualização especial.

Explicação: Modo de atualização especial.

Resposta do Usuário: Nenhuma.

990 Falha na validação do cluster.

Explicação: Falha na validação do cluster.

Resposta do Usuário: Entre em contato com o suporte técnico IBM.

1001 Foi executada uma recuperação automática do cluster.

Explicação: Todos os comandos de configuração do cluster estão bloqueados.

Resposta do Usuário: Ligue para seu centro de suporte de software.

Cuidado: É possível desbloquear os comandos de configuração por meio da GUI do cluster, mas você

primeiro deve consultar seu suporte de software para evitar danos na configuração do cluster.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1002 Log de eventos cheio.

Explicação: Log de eventos cheio.

Resposta do Usuário: Para corrigir os erros no log de eventos, acesse o MAP de início.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Erros não corrigidos no log.

1007 Erro de comunicação de caixa para caixa

Explicação: Um erro de comunicação de caixa para caixa pode aparecer quando uma caixa não puder se comunicar com a outra.

Resposta do Usuário: Recoloque a caixa passiva, e, em seguida, tente encaixar a caixa ativa. Se nenhuma das opções resolver o alerta, tente substituir o caixa passiva, e, em seguida, a outra caixa.

Uma caixa pode ser seguramente reajustado ou substituído enquanto o sistema está em produção. Assegure-se de que a outra caixa seja o nó ativo antes de remover essa caixa. É preferível que essa caixa seja encerrada completamente antes de removê-la, mas isso não é necessário.

1. Recoloque a caixa passiva (um failover não é necessário).
2. Recoloque a segunda caixa (um failover é necessário).
3. Se necessário, substitua a caixa passiva (um failover não é necessário).
4. Se necessário, substitua a caixa ativa (um failover é necessário).
Se uma nova caixa segundo não estiver disponível, a caixa anteriormente removida pode ser utilizado, já que aparentemente não se encontra em falta.
5. Uma de substituição do gabinete pode ser necessária. Entre em contato com o suporte IBM.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

A (95%)

Gabinete (5%)

1009 Os DIMMs estão instalados incorretamente.

Explicação: Os DIMMs estão instalados incorretamente.

Resposta do Usuário: Assegure-se de que os DIMMs de memória estejam distribuídos uniformemente entre todos os canais de memória.

1. Encerre o nó.
2. Assegure-se de que os DIMMs de memória estejam distribuídos uniformemente entre todos os canais de memória.
3. Reinicie o nó.
4. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1011 O adaptador Fibre Channel (4 portas) no slot 1 está ausente.

Explicação: O adaptador Fibre Channel (4 portas) no slot 1 está ausente.

Resposta do Usuário:

1. Troque as FRUs por novas.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1013 Falha no adaptador PCI Fibre Channel (4 portas) no slot 1.

Explicação: Falha no adaptador PCI Fibre Channel (4 portas) no slot 1.

Resposta do Usuário:

1. Troque as FRUs por novas FRUs.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1014 O adaptador Fibre Channel no slot 1 está ausente.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot 1 está ausente.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1015 O adaptador Fibre Channel no slot 2 está ausente.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot 2 está ausente.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRUs com falha por novos FRUs.
2. Verifique o status do nó:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1016 O adaptador Fibre Channel (quatro portas) no slot 2 está ausente.

Explicação: O adaptador Fibre Channel de quatro portas no slot PCI 2 está ausente.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.

- Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
- Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.

3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- Adaptador de barramento de host de Fibre Channel (90%)
- Placa riser PCI (5%)
- Outro (5%)

1017 Erro de barramento PCI do adaptador Fibre Channel no slot 1.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot PCI 1 está com falha com um erro no barramento PCI.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- Adaptador de barramento de host de Fibre Channel (80%)
- Placa riser PCI (10%)
- Outro (10%)

1018 Falha do adaptador Fibre Channel no slot 2 PCI.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot 2 está com falha com um PCI com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- Adaptador de barramento de host de Fibre Channel com porta dual - altura integral (80%)
- Placa riser PCI (10%)
- Outro (10%)

1019 Falha no adaptador Fibre Channel (quatro portas) no slot 2 PCI.

Explicação: O adaptador Fibre Channel de quatro portas no slot 2 está com falha com um PCI com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- Adaptador de barramento de host de Fibre Channel (80%)
- Placa riser PCI Express (10%)
- Outro (10%)

1020 O processador de serviço da placa-mãe falhou.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 522. Consulte os detalhes de erro de nó 522 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 522.

1021 Gabinete incorreto

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 500. Consulte os detalhes de erro de nó 500 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 500.

1022 O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 510. Consulte os detalhes de erro de nó 510 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 510.

1024 A CPU está quebrada ou ausente.

Explicação: A CPU está quebrada ou ausente.

Resposta do Usuário: Revise o hardware do nó usando o comando **svcinfo lsnodehw** no nó indicado por esse evento.

1. Encerre o nó. Substitua a CPU que está quebrada, conforme indicado pelos indicadores luminosos e dados do evento.
2. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.

Nota: A remoção intencional não é permitida em um nó do cluster. Para usar o nó com apenas um processador, deve-se executar **rmnode** e depois **readd**. Caso contrário, encerre o nó e substitua o processador que foi removido.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- CPU (80%)
- Placa-mãe (20%)

1025 Processador ausente

Explicação: O conjunto do sistema está falhando.

Resposta do Usuário:

1. Acesse o MAPA de diagnóstico por indicadores luminosos e conclua os procedimentos do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
2. Se o procedimento do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos isolar a FRU, marque este erro como **corrigido**. Em seguida, acesse o MAPA de verificação de reparo.
3. Se você substituir uma FRU, mas isso não corrigir o problema, assegure-se de que a FRU esteja instalada corretamente. Em seguida, vá para a próxima etapa.
4. Substitua a placa-mãe, conforme indicado na lista Causa possível.
5. Verifique o status do nó:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1026 Problema do dispositivo da placa-mãe.

Explicação: Problema do dispositivo da placa-mãe.

Resposta do Usuário: A ação depende dos dados extras que são fornecidos com o erro do nó e o sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Variável

1027 Não é possível atualizar as configurações do BIOS.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 524. Consulte os detalhes de erro de nó 524 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 524.

1028 O processador de serviço da placa-mãe falhou.

Explicação: O processador de serviço da placa-mãe falhou.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Encerre o nó.
2. Remova o cabo de energia principal.
3. Aguarde que as luzes parem de piscar.
4. Plugue o cabo de energia.
5. Aguarde a inicialização do nó.
6. Se o nó ainda relatar o erro, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Placa-mãe

1029 VPD do gabinete está indisponível ou é inválido.

Explicação: VPD do gabinete está indisponível ou é inválido.

Resposta do Usuário: Sobrescreva os dados vitais do produto do gabinete ou substitua a placa do interposer de energia.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

placa do PIB (10%)

Outra:

Sem unidade substituível em campo (90%)

1030 O disco interno de um nó falhou.

Explicação: Ocorreu um erro ao tentar ler ou gravar dados no disco interno de um dos nós no cluster. A unidade falhou.

Resposta do Usuário: Determine que disco interno do nó falhou usando as informações de nó no erro. Substitua as FRUs na ordem mostrada. Marque o erro como corrigido.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

2072 - Caixa de Nó (100%)

- unidade de disco (50%)
- Controladora de disco (30%)
- Pannel traseiro do disco (10%)
- Cabo de sinal do disco (8%)
- Cabo de energia do disco (1%)
- Placa-mãe (1%)

1031 Local da caixa do nó desconhecido.

Explicação: Local da caixa do nó desconhecido.

Resposta do Usuário: Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Liste todas as caixas de gabinete para todos os gabinetes de controle. Procure uma caixa on-line que não tenha um ID do nó associado a ela. Esta caixa é a que apresenta o problema.
2. Desconecte o cabo SAS da porta 2 da caixa identificada na etapa 1.
3. Execute o comando **lsenclosurecanister** e veja se há um ID do nó presente. Se a etapa 2 corrigir o erro (um ID do nó está presente), então algo falhou em um dos dispositivos conectados.
4. Reconecte os gabinetes de expansão e veja se o sistema consegue isolar a falha.
5. Reposicione todas as caixas nesse conector e substitua a caixa identificada na etapa 1, se a etapa 4 não corrigir o erro.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nada (80%)
- A (20%)

1032 Adaptador Fibre Channel não funcionando

Explicação: Foi detectado um problema no adaptador Fibre Channel do nó. Esse erro do nó é relatado somente no SAN Volume Controller 2145-CG8 ou nós mais antigos.

Resposta do Usuário: Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

1. Se possível, use a GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro de serviço associado.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

1034 Tipo 2 de falha de espaço de slot

Explicação: Há um erro interno da caixa.

Resposta do Usuário: Recoloque a caixa e, em seguida, substitua a caixa se o erro persistir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

A caixa (80%)

Outra:

Não FRU (20%)

1035 Problemas com a unidade de inicialização

Explicação: Problemas com a unidade de inicialização

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique a visualização da unidade de inicialização para determinar os problemas.
2. Execute os comandos **lsnodebootdrive / lsbootdrive** para exibir um status de cada slot para usuários e DMPs para diagnosticar e reparar problemas.
3. Se você planeja mover quaisquer unidades, encerre o nó se booted yes for mostrado para essa unidade na visualização da unidade de inicialização (**lsbootdrive**). Depois de mover as unidades, um erro de nó diferente provavelmente será exibido para você trabalhar.
4. Se você planeja configurar o número de série da placa-mãe, consulte **satask chvpd**.
5. Se houver ainda nenhum dado persistente utilizável nas unidades de inicialização, entre em contato com o Suporte técnico remoto IBM.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Unidade de sistema

1036 A identidade do gabinete não pode ser lida.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 509. Consulte os detalhes de erro do nó 509 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 509.

1039 Falha de caixa, substituição de caixa necessária

Explicação: Ocorreu um erro de caixa irrecuperável. Entre em contato com seu representante de suporte para obter assistência ao substituir a caixa.

Resposta do Usuário: Substitua a caixa.

Uma caixa pode ser seguramente substituído enquanto o sistema está em produção. Assegure-se de que a outra caixa seja o nó ativo antes de remover a caixa com falha. É preferível que essa caixa seja encerrada completamente antes de removê-la, mas isso não é necessário.

Causa possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Adaptador da interface (50%)

SFP (20%)

A (20%)

Cabo do adaptador da interface interno (10%)

1040 Falha do disco de atualização do nó

Explicação: Ocorreu um erro do módulo flash após um início do sistema bem-sucedido. Nota: o nó que contém o módulo flash não foi rejeitado pelo cluster.

Resposta do Usuário:

1. Substitua as FRUs.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de On-line, marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido". Se algum dos nós não mostrar um status de online, acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o suporte para resolver o problema.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1046 Falha no adaptador

Explicação: O nó possui um hardware configurado, mas nenhum hardware está disponível ou o hardware falhou.

Resposta do Usuário:

1. No GUI de gerenciamento, selecione **Monitoramento > Eventos**. Clique em **Executar Correção** no erro de serviço associado a esse problema. **Executar Correção** inicia um procedimento de correção orientado que ajuda a resolver esse problema.
2. Conclua as tarefas sugeridas fornecidas pelo procedimento de correção. Pode ser necessário concluir as tarefas a seguir com base no local do adaptador e em detalhes específicos de sua configuração:
 - Se o local do adaptador for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir a placa-mãe.
 - Se o local do adaptador não for 0, use os procedimentos para remover e substituir a fim de substituir o adaptador. Se essa substituição não corrigir o problema, substitua a placa-mãe.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Adaptador
- Placa-mãe

1048 Falha inesperada do gabinete.

Explicação: Falha inesperada do gabinete.

Resposta do Usuário: Use a opção de snap inferior na GUI de gerenciamento. Isso executa as funções a seguir:

- Gera novos dumps de gabinete para todos os gabinetes.
 - Gera livedump de todos os nós no cluster.
 - Executa como **svc_snap dumpall**.
1. Entre em contato com o suporte IBM para análise adicional.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

1051 TPM conectável com falha ou ausente

Explicação: O Trusted Platform Module (TPM) para o sistema não está funcionando.

Resposta do Usuário:

Importante: Confirme se o sistema está em execução em pelo menos um outro nó antes de iniciar esse reparo. Cada nó usa seu TPM para armazenar com segurança as chaves de criptografia em sua unidade de inicialização. Quando o TPM ou a unidade de inicialização de um nó é substituída, o nó perderá sua chave de criptografia, e deverá ser capaz de associar um sistema existente para obter as chaves. Se esse erro ocorreu no último nó em um sistema, não substitua o TPM, a unidade de inicialização ou o hardware do nó até que o sistema contenha pelo menos um nó online com chaves válidas.

1. Encerre o nó e remova o hardware do nó.
2. Localize o TPM no hardware do nó e assegure-se de que ele esteja encaixado corretamente.
3. Reinsira o hardware do nó e forneça energia ao nó.
4. Se o erro persistir, substitua o TPM por um dos estoques da FRU.
5. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe ou o hardware do nó por um dos estoques da FRU.

Você não precisa devolver o TPM com falha para IBM.

Nota: É improvável que a falha de um TPM possa causar a perda da System Master Key (SMK):

- A SMK é selada pelo TPM, usando sua chave de criptografia exclusiva, e o resultado é armazenado na unidade de inicialização do sistema.
- A cópia funcional da SMK fica no disco RAM e, portanto, não é afetada por uma falha súbita do TPM.

- Se a falha ocorrer no tempo de inicialização, o nó será mantido em um estado de erro irreversível porque o TPM é uma FRU.
- A SMK também é espelhada pelos outros nós no sistema. Quando o nó com o TPM de substituição associar-se ao sistema, ele determinará que não possui o SMK, solicita-o, obtém-no e, em seguida, é selado com o novo TPM.

1052 Tipo incorreto de fonte de alimentação ininterrupta detectado

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional devido a um erro de nó crítico 587. Para obter informações adicionais, veja os detalhes do erro do nó 587.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 587.

1053 Falha do conector SAS interno, ação de serviço necessária.

Explicação: Ocorreu um erro envolvendo um conector SAS interno. Qualquer um dos alertas a seguir pode ser associado a esse código de erro.

- 045116 Conector SAS para um módulo do expansor secundário do gabinete não está funcionando com capacidade total
- 045117 Conector SAS para um módulo do expansor secundário do gabinete está off-line
- 045118 O estado de um conector do módulo do expansor secundário do gabinete não pode ser determinado

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Ative o modo de manutenção para o grupo de E/S.
2. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para abrir a tampa de acesso.
3. Reposicione o módulo do expansor secundário (SEM) afetado.
4. Se o erro não for corrigido, reposicione a caixa no lado do SEM afetado.
5. Se o erro não for corrigido, substitua o SEM afetado.
6. Se o erro não for corrigido, substitua a caixa no lado do SEM afetado.
7. Se o erro não for corrigido, entre em contato com o representante de suporte de serviço. Talvez seja necessário substituir o gabinete.

1054 O adaptador Fibre Channel no adaptador do slot 1 está presente, mas com falha.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot PCI 1 está presente, mas com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- Adaptador de barramento de host de Fibre Channel (100%)

1055 O adaptador Fibre Channel (4 portas) no slot 1 está presente mas falhou.

Explicação: O adaptador Fibre Channel (4 portas) no slot 1 está presente mas falhou.

Resposta do Usuário:

1. Troque a FRU por uma nova FRU.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o suporte para resolver o problema.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1056 O adaptador Fibre Channel no slot 2 está presente, mas está com falha.

Explicação: O adaptador Fibre Channel no slot 2 está presente, mas está com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1057 O adaptador Fibre Channel (quatro portas) no adaptador 2 do slot está presente, mas está com falha.

Explicação: O adaptador Fibre Channel de quatro portas no slot 2 está presente, mas está com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1059 Falha no mapeamento da porta de E/S do Fibre Channel

Explicação: Uma porta Fibre Channel ou Fibre Channel over Ethernet está instalada, mas não está incluída no mapeamento de porta de E/S Fibre Channel e, portanto, não pode ser usada para E/S Fibre Channel. Esse erro é levantado em uma das situações a seguir:

- Uma instalação de hardware de nó
- Uma mudança de adaptadores de entrada/saída
- A aplicação de um mapa de porta Fibre Channel incorreto

Normalmente, essas tarefas são executadas por representantes de serviço.

Resposta do Usuário: O representante de serviço pode usar o Assistente de Serviço para modificar os mapeamentos de porta de E/S de Fibre Channel para incluir todas as portas instaladas com capacidade de E/S de Fibre Channel. O comando a seguir é usado:

satask chvpd -fcportmap

1060 Uma ou mais portas do Fibre Channel no 2072 não estão operacionais.

Explicação: Uma ou mais portas do Fibre Channel no 2072 não estão operacionais.

Resposta do Usuário:

1. Acesse o MAPA 5600: Fibre Channel para isolar e reparar o problema.
2. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Cabo Fibre Channel (80%)
- Conector SFP (Small Form-factor Pluggable) (5%)
- Adaptador de barramento host Fibre Channel de 4 portas (5%)

Outra:

- Malha de rede Fibre Channel (10%)

1061 portas Fibre Channel não estão operacionais.

Explicação: portas Fibre Channel não estão operacionais.

Resposta do Usuário: Um porta offline pode ter muitas causas e, portanto, é necessário verificar todos eles. Inicie com a possibilidade de mais fácil e menos intrusiva, tais como reconfigurar a porta Fibre Channel ou FCoE através do comando da CLI.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Externos (cabo, HBA/CNA, comutador e assim por diante) (75%)

SFP (10%)

Interface (10%)

Nó (5%)

1065 Um ou mais portas Fibre Channel estão em execução em velocidade inferior à velocidade salva anteriormente.

Explicação: As portas Fibre Channel irão operar normalmente na velocidade mais alta permitida pelo comutador Fibre Channel, mas essa velocidade pode ser reduzida se a qualidade do sinal na conexão Fibre Channel estiver ruim. O comutador Fibre Channel pode ter sido configurado para operar em uma velocidade mais baixa pelo usuário ou a qualidade do sinal Fibre Channel deteriorou.

Resposta do Usuário:

- Acesse o MAPA 5600: Fibre Channel para resolver o problema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

2072 - Caixa de Nó (100%)

- Cabo Fibre Channel (50%)
- Conector SFP (Small Form-factor Pluggable) (20%)
- Adaptador de barramento host Fibre Channel de 4 portas (5%)

Outra:

- Comutador Fibre Channel, conector SFP ou GBIC (25%)

1067 Tipo 1 de falha de ventilador

Explicação: O ventilador falhou.

Resposta do Usuário: Substitua o ventilador.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Ventilador (100%)

1068 Tipo 2 de falha de ventilador

Explicação: O ventilador está ausente.

Resposta do Usuário: Recoloque o ventilador e, em seguida, substitua o ventilador se recolocar o ventilador não corrigir o erro.

Nota: Se substituir o ventilador não corrigir o erro, então a caixa precisará ser substituído.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Ventilador (80%)

Outra:

Não FRU (20%)

1083 Erro de nó não reconhecido

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 562. Consulte os detalhes de erro de nó 562 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 562.

1084 O dispositivo da placa-mãe excedeu o limite de temperatura.

Explicação: O dispositivo da placa-mãe excedeu o limite de temperatura.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique se há bloqueios de fluxo de ar externos.
2. Remova a parte superior da caixa de máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou bloqueios internos.
3. Se o problema persistir, siga as instruções de serviço para substituir a FRU da placa-mãe em questão.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Variável

1085 A placa PCI Riser excedeu o limite de temperatura.

Explicação: A placa PCI Riser excedeu o limite de temperatura.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o fluxo de ar.
2. Remova a parte superior da caixa de máquina e verifique se há placas defletoras ausentes ou bloqueios internos.
3. Verifique se há placas PCI com falha e substitua conforme necessário.
4. Se o problema persistir, substitua a FRU da Riser PCI.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1087 Limite de temperatura de encerramento excedido

Explicação: Limite de temperatura de encerramento excedido.

Resposta do Usuário: Inspeção o gabinete e o ambiente do gabinete.

1. Verifique a temperatura ambiente.
2. Certifique-se de que todos os componentes estão instalados ou que existem de preenchimento em cada compartimento.
3. Verifique se todos os ventiladores estão instalados e funcionando corretamente.
4. Busque por quaisquer obstruções para fluxo de ar, liberação adequada para entrada de ar fresco e de exaustão de ar.
5. Manipule quaisquer erros específicos de ar obstruídos que estão relacionados à unidade, a bateria e a unidade de fonte de alimentação.
6. Traga o sistema de volta on-line. Se o sistema executou um encerramento permanente, a alimentação deve ser removida e reaplicada.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Nó (2%)

Bateria (1%)

Unidade de fonte de energia (1%)

Drive (1%)

Outra:

Ambiente (95%)

1089 Um ou mais ventiladores estão falhando.

Explicação: Um ou mais ventiladores estão falhando.

Para o 2145-DH8, um ventilador tem uma condição de falha.

Resposta do Usuário:

1. Determine o(s) ventilador(es) com falha a partir do indicador do ventilador na placa-mãe ou do texto dos dados do erro no log. Cada módulo de ventilador contém dois ventiladores.
2. Para o 2145-DH8, pare mecanicamente o ventilador ou remova o ventilador. Se um ventilador não estiver instalado, encerre o nó, abra-o e instale o ventilador. Se um ventilador estiver instalado, substitua a FRU do ventilador indicada pelo identificador VENTILADOR que é fornecido nos dados extras.
3. Troque a FRU por uma nova FRU.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.
 - Número do ventilador: Posição do módulo de ventilador
 - 1 ou 2 :1
 - 3 ou 4 :2
 - 5 ou 6 :3
 - 7 ou 8 :4
 - 9 ou 10:5
 - 11 ou 12:6

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Módulo de ventilador (100%)

1090 Um ou mais ventiladores (40x40x28) estão falhando.

Explicação: Um ou mais ventiladores (40x40x28) estão falhando.

Resposta do Usuário:

1. Determine os ventiladores com falha a partir do indicador na placa-mãe ou do texto dos dados de erro no log.
2. Verifique se o cabo entre o painel traseiro do ventilador e a placa-mãe está conectado:
 - Se todos os ventiladores no painel traseiro do ventilador estiverem com falha
 - Se nenhuma luz do ventilador ficar iluminada
3. Troque a FRU por uma nova FRU.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1091 Um ou mais ventiladores (40x40x56) estão falhando.

Explicação: Um ou mais ventiladores (40x40x56) estão falhando.

Resposta do Usuário:

1. Determine os ventiladores com falha a partir do indicador na placa-mãe ou do texto dos dados de erro no log.
2. Verifique se o cabo entre o painel traseiro do ventilador e a placa-mãe está conectado:
 - Se todos os ventiladores no painel traseiro do ventilador estiverem com falha
 - Se nenhuma luz do ventilador ficar iluminada
3. Troque a FRU por uma nova FRU.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa possível, FRUs ou outro:

- N/D

1092 O limite de encerramento flexível ou rígido de temperatura do 2072 foi excedido. O 2072 foi automaticamente desligado.

Explicação: O limite de encerramento flexível ou rígido de temperatura do 2072 foi excedido. O 2072 foi automaticamente desligado.

Resposta do Usuário:

1. Assegure que o ambiente operacional atenda às especificações.
2. Assegure que a corrente de ar não esteja obstruída.
3. Assegure que os ventiladores estejam operacionais.
4. Acesse o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e execute os procedimentos de diagnóstico por indicadores luminosos.
5. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se algum nó não mostrar um status de "on-line", acesse o MAPA de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

2072 - Caixa de Nó (100%)

- A FRU indicada pelo sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (25%)
- Placa-mãe (5%)

Outra:

Ambiente de sistema ou bloqueio de corrente de ar (70%)

1093 Limite de aviso de temperatura excedido

Explicação: O sensor de temperatura interno do sistema relatou que o limite de aviso de temperatura foi excedido.

Resposta do Usuário:

1. Assegure-se de que a corrente de ar interna do nó não esteja obstruída.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se algum nó não mostrar um status de "on-line", acesse o MAPA de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Somente para o 2145-DH8:

1. Verifique se há bloqueios de fluxo de ar externos.
2. Remova a parte superior da caixa da máquina e verifique se há placas defletoras ausentes, dissipadores de calor danificados ou obstruções internas.
3. Se o problema persistir depois de tomar essas medidas, substitua a FRU do conjunto de CPU, se 2145-DH8.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

2145-DH8

- Conjunto de CPU (30%)

Outra:

Bloqueio de corrente de ar (70%)

1094 O limite da temperatura ambiente foi excedido.

Explicação: O limite da temperatura ambiente foi excedido.

Resposta do Usuário:

1. Verifique se a temperatura da sala está dentro dos limites permitidos.
2. Verifique se há obstruções no fluxo de ar.
3. Marque o erro como corrigido.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Nenhuma

Outra:

Ambiente de sistema (100%)

1095 A temperatura do gabinete passou do limite crítico.

Explicação: A temperatura do gabinete passou do limite crítico.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Verifique a temperatura ambiente.
2. Verifique se há impedância para a corrente de ar.
3. Se o gabinete foi encerrado, desligue ambos os comutadores de energia no gabinete e ligue ambos novamente.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

1096 Uma Unidade de Fonte de Alimentação está ausente ou falhou.

Explicação: Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó está ausente ou falhou.

Nota: Este erro é relatado quando uma fonte de alimentação hot-swap é removida de um nó ativo, portanto, pode ser relatado quando uma fonte de alimentação com falha for removida para substituição. Tanto as condições de ausência quanto de falha relatam este código de erro.

Resposta do Usuário: O código de erro 1096 é relatado quando a fonte de alimentação não pode ser detectado ou relata um erro.

1. Assegure que a fonte de alimentação esteja corretamente encaixada e que o cabo de energia esteja corretamente conectado tanto ao nó quanto ao 2145 UPS-1U.
2. Se o erro não tiver sido marcado automaticamente como corrigido após dois minutos, observe o status dos três LEDs na parte traseira da fonte de alimentação.
3. Se o LED de erro da fonte de alimentação estiver apagado e os LEDs de energia de corrente alternada e DC estiverem acesos, esta é a condição normal. Se o erro não tiver sido automaticamente corrigido depois de dois minutos, substitua a placa-mãe.
4. Siga a ação especificada para os estados de LED observados na tabela a seguir.
5. Se o erro não tiver sido automaticamente corrigido depois de dois minutos, entre em contato com suporte.
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Erro,AC,DC:Ação

ON,ON ou OFF,ON ou OFF:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,OFF,OFF:Não foi detectada alimentação.

Assegure-se de que o cabo de energia esteja conectado ao nó e ao 2145 UPS-1U. Se o LED AC não acender, verifique o status do 2145 UPS-1U ao qual a fonte de alimentação está conectada. Siga o MAP 5150 2145 UPS-1U se a UPS-1U estiver mostrando falta de energia ou um erro. Caso contrário, substitua o cabo de energia. Se o LED AC ainda não acender, substitua a fonte de alimentação.

OFF,OFF,ON:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,ON,OFF:Assegure que a fonte de alimentação esteja corretamente instalada. Se o LED DC não acender, substitua a fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

PSU com falha:

- Fonte de alimentação (90%)
- Conjunto de cabos de energia (5%)
- Placa-mãe (5%)

PSU ausente:

- Fonte de alimentação (19%)
- Placa-mãe (1%)
- Outra: Fonte de alimentação não instalada corretamente (80%)

1097 Problema na Unidade da Fonte de Alimentação

Explicação: Uma das unidades da fonte de alimentação no nó está relatando que nenhuma energia principal foi detectada.

Para o 2145-DH8, uma fonte de alimentação possui uma condição de falha.

Resposta do Usuário:

1. Para o 2145-DH8, substitua a FRU da fonte de alimentação.
Para todos os outros modelos, conclua as etapas a seguir.
2. Assegure-se de que a fonte de alimentação esteja conectada corretamente ao nó e à UPS.
3. Se o erro não for automaticamente marcado como corrigido depois de 2 minutos, observe o status dos três LEDs na parte traseira da fonte de alimentação.
4. Se o LED de erro da fonte de alimentação estiver desligado e os LEDs de energia AC e DC estiverem ambos ligados, esse estado é a condição normal. Se

o erro não for corrigido automaticamente após 2 minutos, substitua a placa-mãe.

5. Siga a ação que é especificada para os estados de LED observados na lista a seguir.
6. Se o erro não for corrigido automaticamente após 2 minutos, entre em contato com o suporte.
7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Erro,AC,DC:Ação

ON,ON ou OFF,ON ou OFF:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,OFF,OFF:Não foi detectada alimentação.

Assegure-se de que o cabo de energia esteja conectado ao nó e à UPS. Se o LED AC não acender, verifique se a UPS está mostrando algum erro. Seguir o MAP 5150 2145 UPS-1U se a UPS estiver mostrando um erro; caso contrário, substitua o cabo de energia. Se o LED AC ainda não acender, substitua a fonte de alimentação.

OFF,OFF,ON:A fonte de alimentação possui uma falha. Substituir a fonte de alimentação.

OFF,ON,OFF:Assegure que a fonte de alimentação esteja corretamente instalada. Se o LED DC não acender, substitua a fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto de cabos de energia (85%)
- Conjunto de UPS-1U (10%)
- Placa-mãe (5%)
- Para o 2145-DH8: fonte de alimentação (100%)

1098 A temperatura do gabinete excedeu o limite de aviso.

Explicação: A temperatura do gabinete passou do limite de aviso.

Resposta do Usuário: Verifique se há danos ou bloqueios no fluxo de ar externo e interno.

1. Verifique a temperatura ambiente.
2. Verifique se há impedância para a corrente de ar.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

1099 A temperatura excedeu o limite de aviso

Explicação: A temperatura excedeu o limite de aviso.

Resposta do Usuário: Inspeção o gabinete e o ambiente do gabinete.

1. Verifique a temperatura ambiente.

2. Certifique-se de que todos os componentes estão instalados ou que existem de preenchimento em cada compartimento.
3. Verifique se todos os ventiladores estão instalados e funcionando corretamente.
4. Busque por quaisquer obstruções para fluxo de ar, liberação adequada para entrada de ar fresco e de exaustão de ar.
5. Aguarde o componente para arrefecer.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

componente de hardware (5%)

Outra:

Ambiente (95%)

1100 Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está acima do limite configurado.

Explicação: Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está acima do limite configurado.

Resposta do Usuário:

1. Consulte o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
2. Se o MAPA do diagnóstico por indicadores luminosos não resolver o problema, substitua o conjunto de quadros.
3. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1101 Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está acima do limite configurado.

Explicação: Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está acima do limite configurado.

Resposta do Usuário:

1. Consulte o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
2. Se o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não resolver o problema, substitua o conjunto da placa-mãe.
3. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar

MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.

4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- FRUs do MAPA de diagnóstico por indicadores luminosos (98%)
- Placa-mãe (2%)

1105 Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está abaixo do limite configurado.

Explicação: Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está abaixo do limite configurado.

Resposta do Usuário:

1. Verifique as conexões de cabo.
2. Consulte o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
3. Se o MAPA do diagnóstico por indicadores luminosos não resolver o problema, substitua o conjunto de quadros.
4. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1106 Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está abaixo do limite configurado.

Explicação: Uma das voltagens que é monitorada na placa-mãe está abaixo do limite configurado.

Resposta do Usuário:

1. Verifique as conexões de cabo.
2. Consulte o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.
3. Se o MAPA do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não resolver o problema, substitua o conjunto da placa-mãe.
4. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- FRUs do MAPA de diagnóstico por indicadores luminosos (98%)
- Placa-mãe (2%)

1107 O subsistema de bateria não tem capacidade suficiente para salvar os dados do sistema devido a múltiplas falhas.

Explicação: Essa mensagem será uma indicação de outros problemas a resolver antes que o sistema possa recarregar as baterias com sucesso.

Resposta do Usuário: Nenhuma ação de serviço é necessária para esse erro, mas os outros erros precisam ser corrigidos. Verifique outras indicações para ver se as baterias podem ser recarregadas sem serem colocadas em uso.

1108 Cabeamento do painel traseiro de bateria com falha ou possível painel traseiro de bateria requer substituição.

Explicação: O cabeamento com falha ou um painel traseiro com falha está impedindo a comunicação integral do sistema e o controle das baterias.

Resposta do Usuário: Verifique o cabeamento para o painel traseiro da bateria, assegurando que todos os conectores estejam acoplados adequadamente.

Quatro cabos de sinal (EPOW, LPC, PWR_SENSE & LED) e um cabo de energia (que usa 12 fios de calibre grande vermelhos e 12 pretos) estão envolvidos:

- O cabo EPOW corre para um conector de 20 pinos na frente do planar do sistema, que é a borda mais próxima dos compartimentos da unidade, perto do lado esquerdo.
Para verificar se este conector está acoplado adequadamente, é necessário remover a placa defletora de corrente de ar de plástico, que levanta. Uma série de fios corre do mesmo conector para o painel traseiro do disco localizado à esquerda do painel traseiro da bateria.
- O cabo LPC corre em um pequeno adaptador que é instalado na parte traseira do planar do sistema entre dois compartimentos do PCI Express. É útil remover o compartimento do adaptador esquerdo ao verificar se esses conectores estão acoplados corretamente.
- O cabo PWR_SENSE corre em um conector de 24 pinos atrás do planar do sistema entre as PSUs e o compartimento do adaptador esquerdo. Verifique as conexões de ambos: um conector fêmea (para o planar do sistema) e um conector macho (para o conector a partir da unidade da fonte de alimentação da parte superior). Novamente, pode ser útil

remover o compartimento do adaptador esquerdo para verificar se esses conectores estão acoplados corretamente.

- O cabo de energia corre no planar do sistema entre as PSUs e o compartimento do adaptador esquerdo. Ele está localizado na frente do conector PWR_SENSE. Esse cabo tem ambos: um conector fêmea que se conecta ao planar do sistema e um conector macho que se acopla com o conector a partir da unidade da fonte de alimentação da parte superior. Devido ao volume desse cabo, deve-se tomar cuidado para não desarranjar as conexões PWR_SENSE ao desconectá-lo no espaço entre as PSUs e o compartimento do adaptador esquerdo.
- O cabo LED é executado em um PCB pequeno no painel frontal. A única consequência desse cabo não ser acoplado corretamente é que os diodos emissores de luz não funcionam.

Se não houver nenhum problema, substitua o painel traseiro da bateria conforme descrito na ação de serviço para "1109".

Você não substituiu nenhuma bateria nesse momento.

Para verificar se o painel traseiro da bateria funciona após substituí-lo, verifique se o erro do nó está corrigido.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Painel traseiro da bateria (50%)

1109 A bateria ou possivelmente o painel traseiro da bateria requer substituição.

Explicação: A bateria ou possivelmente o painel traseiro da bateria requer substituição.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Substitua a bateria do compartimento de unidade.
2. Verifique se o erro do nó está corrigido. Se não estiver, substitua o painel traseiro da bateria.
3. Para verificar se o novo painel traseiro da bateria funciona corretamente, verifique se o erro do nó está corrigido.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Bateria do compartimento de unidade (95%)
- Painel traseiro da bateria (5%)

1110 A placa de gerenciamento de energia detectou uma voltagem que está fora dos limites configurados.

Explicação: A placa de gerenciamento de energia detectou uma voltagem que está fora dos limites configurados.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1111 As baterias possuem carga insuficiente.

Explicação: A mensagem de carga insuficiente podem aparecer por várias razões, tais como a bateria está carregando, a bateria está ausente ou falhou; há um erro de comunicação, ou ocorreu um evento de temperatura excessiva.

Resposta do Usuário: Este erro do nó pode ser corrigido pelo correção de cada um dos problemas subjacentes da bateria.

1. Se uma bateria estiver ausente, substitua a bateria.
2. Se uma bateria estiver com falha, substitua a bateria.
3. Se uma bateria estiver sendo carregada, este erro deve sumir quando a bateria estiver carregada.
4. Se a bateria está tendo um erro de comunicação (erro comm), tente recolocar a bateria conforme descrito no procedimento de substituição. Se o reposicionamento da bateria não corrigir o problema, substitua a bateria.
5. Se uma bateria estiver muito quente, o sistema pode ser iniciado depois de ter arrefecido.
Inspeção a bateria para danos depois de um evento de superaquecimento.

Causa possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Se ambas as baterias tiverem erros, a carga da bateria pode estar em andamento. (Sem unidade substituível em campo)

Se ambas as baterias tiverem erros que não forem resolvidos depois de um tempo suficiente para carregar, a carga da bateria pode estar danificada, como por uma unidade substituível em campo do painel traseiro da bateria com problemas.

Erros de comunicação são muitas vezes corrigíveis reposicionando-se a bateria ou permitindo que a temperatura da bateria esfrie sem a necessidade de substituir a bateria. (Sem unidade substituível em campo)

Se uma bateria estiver ausente ou com falha, a solução é substituir a unidade substituível em campo da bateria.

Bateria (50%)

Outra:

Sem unidade substituível em campo (50%)

1112 A bateria do gabinete está ausente.

Explicação: A bateria do gabinete está ausente.

Resposta do Usuário: Instale uma bateria no slot ausente. Se a bateria estiver presente no slot, recoloque a bateria.

Atenção: Não reposicione uma bateria a menos que a outra bateria tiver carga suficiente, ou perda de dados poderá ocorrer.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Bateria (95%)

Outra:

Não FRU (5%)

1114 gabinete 1 de falha da bateria

Explicação: gabinete 1 de falha da bateria.

Resposta do Usuário: Substitua a bateria.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Bateria (100%)

1115 Tipo 4 de falha da Bateria do gabinete

Explicação: Tipo 4 de falha da bateria do gabinete.

Resposta do Usuário: Reposicione a bateria. Substitua a bateria se o erro persistir.

Nota: Não reposicione uma bateria a menos que a outra bateria tiver carga suficiente, ou perda de dados poderá ocorrer.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Bateria (95%)

Outra:

conexão inválida (5%)

1120 Um adaptador SAS de alta velocidade está ausente

Explicação: Este nó detectou que um adaptador SAS de alta velocidade que foi previamente instalado não está mais presente.

Resposta do Usuário: Se o adaptador SAS de alta velocidade tiver sido intencionalmente removido, marque o erro como “corrigido.”

Caso contrário, o adaptador SAS de alta velocidade falhou e deve ser substituído. Na sequência mostrada, troque os FRUs por FRUs novos.

Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

1. Adaptador SAS de alta velocidade (90%)
2. Placa-mãe (10%)

1121 Um adaptador SAS de alta velocidade falhou.

Explicação: Uma falha foi detectada em um adaptador SAS de alta velocidade.

Resposta do Usuário: Na sequência mostrada, troque os FRUs por FRUs novos.

Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

1. Adaptador SAS de alta velocidade (90%)
2. Placa-mãe (10%)

1122 Ocorreu um erro do adaptador SAS de alta velocidade.

Explicação: O adaptador SAS de alta velocidade detectou um erro de barramento PCI e requer serviço antes de poder ser reiniciado. A falha do adaptador SAS de alta velocidade fez com que todas as unidades flash que estavam sendo acessadas por meio desse adaptador para desligar.

Resposta do Usuário: Se esta for a primeira vez que este erro ocorreu neste nó, conclua as seguintes etapas:

1. Desligue o nó.
2. Reposicione o adaptador SAS de alta velocidade.
3. Ligue o nó.
4. Envie a tarefa **lsmdisk** e assegure que todas as unidade flash discos gerenciados que estão localizados neste nó possuem um status de On-line.

Se a sequência de ações acima não resolver o problema ou o erro ocorrer novamente no mesmo nó, conclua as seguintes etapas:

1. Na sequência mostrada, troque os FRUs por FRUs novos.

- Envie a tarefa **lsmdisk** e assegure que todas as unidade flash discos gerenciados que estão localizados neste nó possuem um status de On-line.
- Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Adaptador SAS de alta velocidade (90%)
- Placa-mãe (10%)

1124 Tipo 1 de falha da Unidade de Fonte de Alimentação

Explicação: Uma falha foi detectada em uma unidade de fonte de alimentação (PSU).

Resposta do Usuário: Substitua a PSU.

Atenção: Para evitar a perda de estado e de dados do nó, use o comando **satask startservice** para colocar o nó no estado de serviço para que ele não processe mais E/S. Em seguida, é possível remover e substituir a unidade de fonte de alimentação superior (PSU 2). Essa precaução é devido a uma limitação na configuração da fonte de alimentação. Depois que a ação de serviço estiver concluída, execute o comando **satask stopservice** para permitir que o nó se una novamente ao sistema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

PSU (100%)

1125 Tipo 1 de falha da Unidade de Fonte de Alimentação

Explicação: A unidade de fonte de alimentação (PSU) não é suportada.

Resposta do Usuário: Substitua a PSU com uma versão suportada.

Atenção: Para evitar a perda de estado e de dados do nó, use o comando **satask startservice** para colocar o nó no estado de serviço para que ele não processe mais E/S. Em seguida, é possível remover e substituir a unidade de fonte de alimentação superior (PSU 2). Essa precaução é devido a uma limitação na configuração da fonte de alimentação. Depois que a ação de serviço estiver concluída, execute o comando **satask stopservice** para permitir que o nó se una novamente ao sistema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

PSU (100%)

1126 Tipo 2 de falha da Unidade de Fonte de Alimentação

Explicação: Existe uma falha na unidade de fonte de alimentação (PSU).

Resposta do Usuário:

- Recoloque a PSU no gabinete.

Atenção: Para evitar a perda de estado e de dados do nó, use o comando **satask startservice** para colocar o nó no estado de serviço para que ele não processe mais E/S. Em seguida, é possível remover e substituir a unidade de fonte de alimentação superior (PSU 2). Essa precaução é devido a uma limitação na configuração da fonte de alimentação. Depois que a ação de serviço estiver concluída, execute o comando **satask stopservice** para permitir que o nó se una novamente ao sistema.

- Se a falha não for resolvida, substitua a PSU.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma Parte (30%)
- PSU (70%)

1128 A Unidade de Fonte de Alimentação está ausente

Explicação: A unidade de fonte de alimentação (PSU) não está encaixada no gabinete ou nenhuma PSU está instalada.

Resposta do Usuário:

- Se a PSU não estiver instalado, instale um PSU.
- Se a PSU estiver instalada, recoloque-a PSU no gabinete.

Atenção: Para evitar a perda de estado e de dados do nó, use o comando **satask startservice** para colocar o nó no estado de serviço para que ele não processe mais E/S. Em seguida, é possível remover e substituir a unidade de fonte de alimentação superior (PSU 2). Essa precaução é devido a uma limitação na configuração da fonte de alimentação. Depois que a ação de serviço estiver concluída, execute o comando **satask stopservice** para permitir que o nó se una novamente ao sistema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma Parte (5%)
- PSU (95%)

Recoloque a unidade de fonte de alimentação no gabinete.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

fonte de alimentação (100%)

1129 A bateria do nó está ausente.

Explicação: Instale novas baterias para permitir ao nó se unir a um sistema em cluster.

Resposta do Usuário: Instale uma bateria no slot de bateria 1 (à esquerda na frente) e no slot de bateria 2 (à direita). Deixe o nó operando enquanto inclui as baterias.

Alinhe cada bateria de modo que os trilhos da guia no gabinete se encaixem nos **slots do trilho da guia** na bateria. Empurre a bateria firmemente para dentro do compartimento da bateria até que pare. O came na frente da bateria permanece fechado durante essa instalação.

Para verificar se a nova bateria funciona corretamente, verifique se o erro do nó está corrigido. Após o nó se unir a um sistema em cluster, use o comando **lsnodebattery** para visualizar informações sobre a bateria.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (100%)

1130 A bateria do nó requer substituição.

Explicação: Quando uma bateria precisar ser substituída, você receberá essa mensagem. A resposta adequada é para instalar novas baterias.

Resposta do Usuário: A bateria 1 está à esquerda (na frente) e a bateria 2 está à direita. Remova a bateria antiga desencaixando e puxando para baixo a alça do came para elevar a bateria o suficiente para puxar a bateria do gabinete.

Este procedimento de serviço é recomendado para uma bateria com falha ou offline. Para evitar a perda de dados de uma bateria que esteja online, execute **svctask chnodebattery-remove-battery battery_ID node_ID**. Executando o comando quando for seguro remover a bateria.

Instale novas baterias no slot de bateria 1 e 2. Deixe o nó executando enquanto inclui as baterias.

Alinhe cada bateria de modo que os trilhos da guia no gabinete se encaixem nos **slots do trilho da guia** na bateria. Empurre a bateria firmemente para dentro do compartimento da bateria até que pare. O came na frente da bateria permanece fechado durante essa instalação.

Para verificar se a nova bateria funciona corretamente, verifique se o erro do nó está corrigido. Após o nó se unir a um sistema em cluster, use o comando **lsnodebattery** para visualizar informações sobre a bateria.

1131 Condicionamento da bateria é necessário, mas não é possível.

Explicação: Condicionamento da bateria é necessário, mas não é possível.

Resposta do Usuário: Este erro pode ser corrigido em seu próprio. Para se o nó do parceiro ficar online, o recondicionamento é iniciado.

Aguarde ou endereço de outros erros.

1133 Um WWNN duplicado foi detectado.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 556. Consulte os detalhes de erro de nó 556 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 556.

1136 O limite de temperatura ambiente do UPS foi excedido

Explicação: A UPS do sistema relatou um ambiente acima da temperatura.

Resposta do Usuário:

1. Desligue o nó conectado à UPS.
2. Desligue a UPS e, em seguida, desconecte a UPS da fonte de alimentação principal
3. Assegure-se de que as ventilações de ar da UPS não estejam obstruídas.
4. Assegure-se de que o fluxo de ar em torno da UPS não está restrito.
5. Aguarde pelo menos cinco minutos e, em seguida, reinicie a UPS. Se o problema permanecer, verifique a temperatura ambiente. Corrija o problema. Caso contrário, troque a FRU por uma nova FRU.
6. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Conjunto do 2145 UPS-1U (50%)

Outra:

A temperatura ambiente do sistema está fora da especificação (50%)

1138 energia de entrada da unidade de fonte de alimentação com falha.

Explicação: Energia de entrada da Unidade da Fonte de Alimentação com falha.

Resposta do Usuário: Verifique o cabo de alimentação.

1. Verifique se o cabo de alimentação está conectado.
2. Verifique se a energia muro é bom.
3. Substitua o cabo de energia.
4. Substitua a unidade de fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

cabo de alimentação (20%)

PSU (5%)

Outra:

Não FRU (75%)

1. Verifique a energia AC de entrada, esteja ela ausente ou fora da especificação. Corrija se necessário. Caso contrário, troque a FRU por uma nova FRU.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Cabo de energia de entrada da UPS (10%)
- Conjunto da UPS (10%)

Outra:

- A energia AC de entrada está ausente (40%)
- A energia AC de entrada não está na especificação (40%)

1140 Falha de energia de entrada CA do UPS

Explicação: A UPS relatou que tem um problema com a energia de corrente alternada de entrada.

Resposta do Usuário:

1. Verifique a energia AC de entrada, esteja ela ausente ou fora da especificação. Corrija se necessário. Caso contrário, troque a FRU por uma nova FRU.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Cabo de energia de entrada da UPS (10%)
- Conjunto eletroeletrônico (10%)

Outra:

- A energia AC de entrada está ausente (40%)
- A energia AC de entrada não está na especificação (40%)

1141 Falha de energia de entrada CA do UPS

Explicação: A UPS relatou que tem um problema com a energia de corrente alternada de entrada.

Resposta do Usuário:

1145 Falha na comunicação do UPS

Explicação: A conexão de sinal entre o sistema e sua UPS está falhando.

Resposta do Usuário:

1. Se outros nós que estão usando essa UPS estiverem relatando esse erro, troque a UPS por uma nova.
2. Se somente este nó estiver relatando o problema, verifique o cabo de sinal e troque as FRUs por novas FRUs, uma por vez.
3. Verifique o status do nó:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.
 - Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1146 Falha na comunicação do UPS

Explicação: A conexão de sinal entre um nó e seu UPS está com falha.

Resposta do Usuário:

1. Na sequência mostrada no log, substitua qualquer FRU com falha com novos FRUs.
2. Verifique o nó do status:
 - Se todos os nós mostrarem um status de **on-line**, marque o erro como **corrigido**.
 - Se algum nó não mostrar um status de **on-line**, acesse o MAPA de início.

- Se você retornar para esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema com o nó.

3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1150 Erro de configuração do UPS

Explicação: Os dados que o sistema recebeu da UPS sugerem que o cabo de energia da UPS, o cabo de sinal ou ambos, não estão conectados corretamente.

Resposta do Usuário:

1. Conecte os cabos corretamente. Consulte o guia de instalação do produto.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Erro de configuração

1151 Erro de configuração do UPS

Explicação: Os dados que o sistema recebeu da UPS sugerem que o cabo de energia da UPS, o cabo de sinal ou ambos, não estão conectados corretamente.

Resposta do Usuário:

1. Conecte os cabos corretamente. Consulte seu guia de instalação do produto.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Erro de configuração

1153 A bateria da caixa está ausente

Explicação: A bateria da caixa não pode ser detectada.

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações consulte o erro do nó 651.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração

1154 A bateria da caixa falhou

Explicação: A bateria da caixa falhou. A bateria pode estar mostrando um estado de erro, pode ter chegado ao término de sua vida útil ou pode não ter sido carregada.

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações, consulte o erro do nó 652.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração

1155 Ocorreu um erro de domínio de energia.

Explicação: Ambos os 2145s de um par são alimentados pela mesma fonte de alimentação ininterrupta.

Resposta do Usuário:

1. Liste os 2145s do cluster e verifique se os 2145s no mesmo grupo de E/S são conectados a uma fonte de alimentação ininterrupta diferente.
2. Conecte um dos 2145s conforme identificado na etapa 1 a uma fonte de alimentação ininterrupta diferente.
3. Marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Erro de configuração

1156 A temperatura da bateria da caixa está muito baixa

Explicação: A temperatura da bateria da caixa está abaixo de sua temperatura de operação mínima

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações, consulte o erro do nó 653.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração
-

1157 A temperatura da bateria da caixa está muito alta.

Explicação: A temperatura da bateria da caixa está acima de sua temperatura de operação segura.

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações, consulte o erro do nó 654.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração
-

1158 Falha em comunicações da bateria da caixa

Explicação: A caixa não pode se comunicar com a bateria.

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações, consulte o erro do nó 655.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração
-

1159 A bateria da caixa está atingindo o final de sua vida útil.

Explicação: A bateria da caixa está atingindo o final de sua vida útil. Substitua a bateria da caixa em uma semana desde o início do relatório sobre o erro do nó.

Resposta do Usuário:

1. Selecione o código de erro na página de eventos da GUI de gerenciamento e, em seguida, execute o procedimento de correção. Para obter mais informações, consulte o erro do nó 850.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria da caixa

Outra:

- Erro de configuração
-

1160 Sobrecorrente de saída do UPS

Explicação: A UPS relata que muita energia está sendo extraída dela. O LED de aviso de sobrecarga de energia, que está acima dos indicadores de nível de carga na UPS, será aceso.

Resposta do Usuário:

1. Determine a UPS que está relatando o erro a partir dos dados do evento de erro. Execute as seguintes etapas apenas nesta UPS.
2. Verifique se a UPS ainda está relatando o erro. Se o LED de aviso de sobrecarga de energia não estiver mais ativo, acesse a etapa 6.
3. Assegure-se de que somente os sistemas apropriados estejam recebendo energia da UPS. Assegure-se de que não haja comutadores ou controladores de disco conectados à UPS.
4. Remova cada energia de entrada conectada, uma por vez, até que a sobrecarga de saída seja removida.
5. Troque as FRUs por novas FRUs na sequência mostrada, no sistema sobrecorrente.
6. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.
7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto de cabos de energia (50%)
 - Conjunto da fonte de alimentação (40%)
 - Conjunto eletroeletrônico da UPS (10%)
-

1166 Carga de saída do UPS alta

Explicação: Possivelmente, a saída da fonte de alimentação ininterrupta está conectada a um dispositivo incompatível.

Resposta do Usuário:

1. Assegure-se de que não haja outros dispositivos que estejam conectados à UPS.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com o 2145 UPS-1U.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto da UPS (5%)

Outra:

- Erro de configuração (95%)

1175 Ocorreu um problema com a falha do quadro da fonte de alimentação ininterrupta (relatada pelos bits de alarme da fonte de alimentação ininterrupta).

Explicação: Ocorreu um problema com a falha do quadro da fonte de alimentação ininterrupta (relatada pelos bits de alarme da fonte de alimentação ininterrupta).

Resposta do Usuário:

1. Substitua o conjunto da fonte de alimentação ininterrupta.
2. Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”. Se qualquer nó não mostrar um status de “on-line”, acesse o iniciar MAP. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com fonte de alimentação ininterrupta.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Conjunto da fonte de alimentação ininterrupta (100%)

1179 unidades em excesso conectadas ao sistema.

Explicação: O cluster suporta somente um número fixo de unidades. Uma unidade foi incluída que torna o número de unidades maior que o número total de

unidades suportadas por cluster.

Resposta do Usuário:

1. Desconecte quaisquer gabinetes não gerenciados excessiva do sistema.
2. Cancele o gerenciamento de qualquer unidade offline que não esteja presente no sistema.
3. Identifique unidades não utilizadas e removê-los dos gabinetes.
4. Identifique as matrizes de unidades que não são mais necessárias.
5. Remova as matrizes e remover as unidades do gabinete, se estiverem presentes.
6. Assim que houver menos de 4096 unidades no sistema, considere fazer a reengenharia da capacidade do sistema migrando os dados de matrizes menores para matrizes maiores e, então, removendo as matrizes menores e as unidades que as formaram. Considere a necessidade para um sistema adicional Storwize em sua solução SAN.

1182 Temperatura ambiente muito alta durante inicialização do sistema

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 528. Consulte os detalhes de erro de nó 528 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 528.

1183 A configuração de hardware dos nós não atende aos requisitos mínimos.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 562. Consulte os detalhes de erro de nó 562 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 562.

1187 O software do nó está inconsistente ou danificado

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa dos erros do nó críticos 523, 573 e 574. Consulte os detalhes dos erros do nó 523, 573 e 574 para obter mais informações.

Resposta do Usuário: Consulte os erros do nó 523, 573 e 574.

1188 Ocorreram muitos travamentos de software.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 564. Consulte os detalhes de erro de nó 564 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 564.

1189 O nó é mantido no estado de serviço.

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional por causa do erro de nó crítico 690. Consulte os detalhes de erro de nó 690 para obter informações adicionais.

Resposta do Usuário: Consulte o erro de nó 690.

1192 Erro de nó inesperado

Explicação: Um nó está ausente do cluster. O erro que ele está relatando não é reconhecido pelo sistema.

Resposta do Usuário: Localize o nó que está no estado de serviço e utilize o assistente de serviço para determinar por que ele não está ativo.

1193 Carga insuficiente da fonte de alimentação ininterrupta

Explicação: O cluster está relatando que um nó não está operacional devido ao erro do nó crítico 587, indicando que um tipo incorreto de UPS foi instalado.

Resposta do Usuário: Troque o UPS por um do tipo correto.

1194 A recuperação automática de nó off-line falhou.

Explicação: O cluster tem um nó off-line e determinou que um dos nós candidatos corresponde às características do nó off-line. O cluster tentou mas falhou ao incluir o nó de volta no cluster. O cluster tentou mas parou de tentar incluir automaticamente o nó de volta no cluster.

Se um nó tiver dados de estado incompletos, ele permanecerá off-line após seu início. Isso ocorrerá se o nó tiver uma perda de energia ou uma falha de hardware que impediu de concluir a gravação de todos os dados de estado no disco. O nó relata um erro de nó 578 quando está nesse estado.

Se tiverem sido feitas três tentativas de incluir automaticamente um nó candidato correspondente em um cluster, mas o nó não tiver retornado ao estado on-line por 24 horas, o cluster para de tentar incluir automaticamente o nó e registra o código de erro 1194 “Falha de recuperação automática do nó off-line”.

Dois cenários possíveis quando este evento de erro é registrado são:

1. O nó falhou sem salvar todos os seus dados de estado. O nó foi reiniciado, possivelmente depois de um reparo, e mostra o erro de nó 578 e é um nó de candidato para junção do cluster. O cluster tenta incluir o nó no cluster mas não é bem-sucedido. Depois de 15 minutos, o cluster faz uma segunda tentativa de incluir o nó no cluster e novamente não obtém êxito. Depois de 15 minutos, o cluster faz uma terceira tentativa de incluir o nó no cluster e

novamente não obtém êxito. Após outros 15 minutos, o cluster registra o código de erro 1194. O nó nunca ficou on-line durante a tentativa de incluí-lo no cluster.

2. O nó falhou sem salvar todos os seus dados de estado. O nó foi reiniciado, possivelmente depois de um reparo, e mostra o erro de nó 578 e é um nó de candidato para junção do cluster. O cluster tenta incluir o nó no cluster e é bem-sucedido, e o nó fica on-line. Dentro de 24 horas, o nó falha novamente sem salvar seus dados de estado. O nó reinicia e mostra o erro de nó 578 e é um nó candidato para junção do cluster. O cluster novamente tenta incluir o nó no cluster, é bem-sucedido e o nó se torna on-line. No entanto, o nó falha novamente dentro do período de 24 horas. O cluster novamente tenta uma terceira vez incluir o nó no cluster, é bem-sucedido e o nó se torna on-line. No entanto, o nó falha novamente dentro do período de 24 horas. Após outros 15 minutos, o cluster registra o código de erro 1194.

Uma combinação destes cenários também é possível.

Nota: Se o nó for removido manualmente do cluster, a contagem de tentativas de recuperação automática é reconfigurada para zero.

Resposta do Usuário:

1. Se o nó ficou continuamente on-line no cluster por mais de 24 horas, marque o erro como corrigido e acesse o MAP de Verificação de Reparo.
2. Determine o histórico de eventos para este nó localizando eventos para este nome de nó no log de eventos. Observe que o ID do nó será alterado, assim corresponda o WWNN com o nome do nó. Além disso, verifique os registros de serviço. Especificamente, observe as entradas indicando um de três eventos: 1) o nó está ausente do cluster (erro de cluster 1195 evento 009052), 2) uma tentativa de recuperar automaticamente o nó off-line está iniciando (evento 980352), 3) o nó foi incluído no cluster (evento 980349).
3. Se o nó não tiver sido incluído no cluster desde o início do processo de recuperação, provavelmente há um problema de hardware. O disco interno do nó pode estar falhando de uma maneira em que não é possível modificar seu nível de software para corresponder ao nível de software do cluster. Se ainda não tiver determinado a causa-raiz do problema, é possível tentar remover manualmente o nó a partir do cluster e incluir o nó de volta no cluster. Monitore continuamente o status dos nós no cluster enquanto o cluster está tentando incluir o nó. **Nota:** Se o tipo de nó não for suportado pela versão do software do cluster, o nó não aparecerá como um nó candidato. Portanto, o hardware incompatível não é uma causa-raiz potencial desse erro.

- Se o nó tiver sido incluído no cluster, mas falhou novamente antes dele ter ficado on-line por 24 horas, investigue a causa-raiz da falha. Se nenhum evento no log de eventos indicar a razão da falha do nó, colete dumps e entre em contato com o suporte técnico IBM para obter assistência.
- Quando tiver corrigido o problema com o nó, você deve utilizar o console do cluster ou a interface da linha de comandos para remover manualmente o nó do cluster e incluir o nó no cluster.
- Marque o erro como corrigido e acesse o MAP de verificação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Nenhuma, embora a investigação possa indicar uma falha de hardware.

1195 **Nó ausente.**

Explicação: É possível resolver esse problema reparando a falha no 3700 ausente.

Resposta do Usuário:

- Se não for óbvio qual nó no cluster falhou, verifique o status dos nós e localize o 3700 com um status offline.
- Acesse o MAP de Início e execute o reparo no nó com falha.
- Quando o reparo for concluído, esse erro será automaticamente marcado como corrigido.
- Verifique o status do nó. Se todos os nós mostrarem um status "on-line", mas o erro no log não tiver sido marcado como corrigido, marque o erro manualmente que você acabou de reparar como "corrigido". Se qualquer nó não mostrar um status de "on-line", acesse o iniciar MAP. Se você retornar para essa etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com o 3700.
- Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1198 **O hardware detectado não é uma configuração válida.**

Explicação: Foi feita uma mudança de hardware nesse nó que não é suportada por seu software. Um componente de hardware falhou ou o upgrade do nó foi feito incorretamente.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

- Se necessário, desligue o nó para manutenção.
- Se o novo hardware estiver instalado corretamente, mas estiver listado como uma configuração inválida, atualize o software para um nível que

suporte o novo hardware. Use a GUI de gerenciamento para instalar esse nível se necessário.

- Se você fez upgrade do software para fazer o hardware funcionar, há um novo evento após o upgrade solicitando para ativar o novo hardware.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

1200 **A configuração não é válida. Muitos dispositivos MDisk ou destinos estavam presentes no sistema.**

Explicação: A configuração não é válida. Muitos dispositivos MDisk ou destinos estavam presentes no sistema.

Resposta do Usuário:

- Remova os dispositivos indesejados da malha de rede Fibre Channel.
- Inicie uma operação de descoberta de cluster para localizar dispositivos/discos por meio da reanálise da rede Fibre Channel.
- Lista todos os discos gerenciados conectados. Verifique com o cliente se a configuração está de acordo com o esperado. Marque o erro que você acabou de reparar como corrigido.
- Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha da malha de rede Fibre Channel (100%)

1201 **Uma unidade de atualização requer uma recuperação.**

Explicação: A unidade flash identificada por este erro precisa ser redescoberta.

Resposta do Usuário: Para recuperar essa unidade flash, envie o seguinte comando: **chdrive -task recover *drive_id*** em que *drive_id* é a identidade da unidade que precisa ser recuperada.

1202 **Uma unidade flash está ausente da configuração.**

Explicação: A unidade flash off-line identificada por este erro deve ser reparada.

Resposta do Usuário: Na GUI de gerenciamento, clique em **Resolução de Problemas > Ações**

Recomendadas para executar a ação recomendada para esse erro. Caso contrário, use MAP 6000 para substituir a unidade.

1203 Uma duplicata de quadro Fibre Channel foi recebida.

Explicação: Uma duplicata de quadro Fibre Channel nunca deve ser detectada. O recebimento de uma duplicata de quadro Fibre Channel indica que há um problema com a malha Fibre Channel. Outros erros relacionados à malha Fibre Channel podem ser gerados.

Resposta do Usuário:

1. Utilize os WWPNS de transmissão e recebimento indicados nos dados de erro para determinar a seção da malha Fibre Channel que gerou o quadro duplicado. Procure pela causa do problema utilizando as ferramentas de monitoramento de malha. O quadro duplicado pode ser causado por um erro de design na topologia da malha, por um erro de configuração ou por uma falha de software ou hardware em um dos componentes da malha Fibre Channel, incluindo links intercomutadores.
2. Quando estiver satisfeito com a correção do problema, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”.
3. Acesse MAP 5700: Verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto de cabo Fibre Channel (1%)
- Adaptador Fibre Channel (1%)

Outra:

- Falha da malha de rede Fibre Channel (98%)

1210 Uma porta Fibre Channel local foi excluída.

Explicação: Uma porta Fibre Channel local foi excluída.

Resposta do Usuário:

1. Falhas de reparo na ordem mostrada.
2. Verifique o status dos controladores de disco. Se todas as controladoras de disco mostrarem um status “bom”, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto de cabo Fibre Channel (75%)
- Conector SFP (Small Form-factor Pluggable) (10%)
- Adaptador Fibre Channel (5%)

Outra:

- Falha da malha de rede Fibre Channel (10%)

1212 A fonte de alimentação excedeu o limite de temperatura.

Explicação: A fonte de alimentação excedeu o limite de temperatura.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o fluxo de ar. Remova a parte superior da caixa de máquina e verifique se há placas defletoras ausentes ou bloqueios internos.
2. Se o problema persistir, substitua a fonte de alimentação.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Fonte de alimentação

1213 Unidade de inicialização ausente, fora de sincronização, ou com falha.

Explicação: Unidade de inicialização ausente, fora de sincronização, ou com falha.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Veja a visualização da unidade de inicialização para determinar unidade ausente, com falha ou fora de sincronização.
2. Insira uma unidade ausente.
3. Substitua uma unidade com falha.
4. Sincronizar uma unidade fora de sincronização executando os comandos **svctask chnodebootdrive -sync** e/ou **satask chbootdrive -sync**.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Unidade de sistema

1214 A unidade de inicialização está no slot errado.

Explicação: A unidade de inicialização está no slot errado.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Examine uma visualização da unidade de inicialização para determinar qual unidade está no slot errado, a qual nó e slot ela pertence e qual unidade deve estar nesse slot.
2. Troque a unidade para o correto, mas encerre o nó primeiro se booted yes for mostrado para essa unidade na visualização da unidade de inicialização.
3. Se desejar usar a unidade nesse nó, sincronize as unidades de inicialização executando os comandos **svctask chnodebootdrive -sync** e/ou **satask chbootdrive -sync**.
4. O erro do nó é removido, ou um novo erro do nó é exibido para você trabalhar.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1215 Uma unidade flash está falhando.

Explicação: A unidade de atualização detectou falhas que indicam que a unidade provavelmente falhará em breve. A unidade deve ser substituída. O log de eventos do cluster identificará um ID de unidade para a unidade flash que causou o erro.

Resposta do Usuário: Na GUI de gerenciamento, clique em **Resolução de Problemas > Ações**

Recomendadas para executar a ação recomendada para esse erro. Se isso não resolver o problema, entre em contato com seu próximo nível de suporte.

1216 Os erros SAS excederam os limites.

Explicação: O cluster experimentou um grande número de erros de comunicação SAS, que indica um componente SAS com falha que deve ser substituído.

Resposta do Usuário: Na sequência mostrada, troque os FRUs por FRUs novos.

Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

1. Cabo SAS (70%)
2. Adaptador SAS de alta velocidade (20%)
3. Painel traseiro da unidade SAS (5%)
4. unidade flash (5%)

1217 Uma unidade flash excedeu o limite de aviso de temperatura.

Explicação: A unidade de atualização identificada por este erro relatou que sua temperatura é maior que o limite de aviso.

Resposta do Usuário: Execute as etapas para reduzir a temperatura da unidade.

1. Determine a temperatura da sala e a reduza se esta ação for adequada.
2. Substitua todos os ventiladores com falha.
3. Assegure que não haja obstruções ao fluxo de ar para o nó.
4. Marque o erro como corrigido. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com o suporte de hardware para investigação adicional.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- unidade de Flash (10%)

Outra:

- Ambiente de sistema ou bloqueio da corrente de ar (90%)

1220 Uma porta Fibre Channel remota foi excluída.

Explicação: Uma porta Fibre Channel remota foi excluída.

Resposta do Usuário:

1. Visualize o log de eventos. Observe o ID do MDisk associado ao código de erro.
2. A partir do MDisk, determine o ID da controladora de disco com falha.
3. Consulte a documentação de serviço para a controladora de disco e a rede Fibre Channel para resolver o problema relatado.
4. Após a unidade de disco ser reparada, inicie uma operação de descoberta de cluster para recuperar a porta Fibre Channel excluída por meio de um novo exame da rede Fibre Channel.
5. Para restaurar o status on-line do MDisk, inclua o disco gerenciado que você anotou na etapa 1.
6. Verifique o status das controladoras de disco. Se todas as controladoras de disco mostrarem um status "bom", marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido".
7. Se todas as controladoras de disco não mostrarem um status bom, entre em contato com seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.
8. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controladora (50%)
- Malha de rede Fibre Channel (50%)

1230 Um login foi excluído.

Explicação: Uma porta para conexão de malha da porta ou login, entre o nó do cluster e uma controladora ou outro cluster tinha erros em excesso. O login foi excluído e não será usado para operações de E/S.

Resposta do Usuário: Determine o sistema remoto, que pode ser um controlador ou um cluster. Verifique o log de eventos para outros erros 1230. Assegure que todos os erros de alta prioridade sejam corrigidos.

Este evento de erro é geralmente causado por um problema de malha. Se possível, utilize o comutador de malha ou outras ferramentas de diagnóstico de malha para determinar qual link ou porta está relatando os erros. Se houver eventos de erro para links a partir

deste nó para um número de controladores ou clusters diferentes, então ele é provavelmente o nó para o link do comutador que está causando os erros. A menos que haja outras indicações contrárias, primeiro substitua o cabo entre o comutador e o sistema remoto.

1. A partir da análise da malha, determine a FRU que mais provavelmente esteja causando o erro. Se esta FRU tiver sido substituída recentemente na resolução de um erro 1230, escolha a próxima FRU mais provável que não tenha sido substituída recentemente. Troque a FRU por uma nova FRU.
2. Marque o erro como corrigido. Se a substituição da FRU não tiver corrigido o problema, o erro será registrada novamente. No entanto, dependendo da gravidade do problema, o erro pode não ser registrado novamente imediatamente.
3. Inicie uma operação de descoberta de cluster para recuperar o login pela reanálise da rede Fibre Channel.
4. Verifique o status do controladora de disco ou cluster remoto. Se o status não for "bom", acesse o MAP de Início.
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Cabo Fibre Channel, comutador para porta remota, (30%)
- Comutador ou conector ou adaptador SFP de dispositivo remoto, (30%)
- Cabo Fibre Channel, porta local para comutador, (30%)
- Conector SFP do cluster, (9%)
- Adaptador Fibre Channel do cluster, (1%)

Nota: As primeiras duas FRUs não são FRUs de cluster.

1245 Matriz de armazenamento está criticamente com pouco espaço

Explicação: Quando o espaço disponível ficar abaixo de um limite crítico predeterminado, o erro será exibido junto com o código de evento associado:

085081 O armazenamento da matriz está criticamente baixo no espaço físico disponível

A matriz é protegida automaticamente contra gravação quando o erro é exibido; nenhum dado adicional pode ser gravado na matriz até que a situação seja corrigida.

O valor exato do limite crítico não é configurável pelo usuário e está sujeito a mudança.

Resposta do Usuário: Use o comando **rmvdisk** para excluir volumes indesejados.

O espaço não está disponível imediatamente após a remoção de um volume. Para recuperar o espaço,

execute o comando **recoverarray -trim**. Este comando pode afetar o desempenho.

Nota: Os sistemas operacionais que não têm o recurso de remoção de mapeamento não podem excluir dados em uma matriz de FlashSystem.

1260 Falha do cabo SAS tipo 2.

Explicação: O evento de alerta associado contém mais informações sobre o erro:

045014 Cabo SAS excluído devido a erros internos

O cabo foi excluído porque um ou mais phys (linhas de comunicação) estão ausentes.

045015 Cabo SAS excluído porque estava provocando eventos de mudança em excesso

A porta do conector provocava eventos de mudança em excesso.

045017 O cabo SAS está operando em velocidade reduzida

Se o cabo não for o último caminho até os dados, a velocidade reduzida fará com que sejam excluídos.

045018 Cabo SAS excluído devido a estruturas descartadas

Ocorrerão erros de estrutura.

045019 Cabo SAS excluído porque a descoberta do gabinete atingiu o tempo limite

A descoberta do gabinete atingiu o tempo limite antes de o cabo poder ser identificado.

045051 Cabo SAS excluído devido a unidades Ativas de Porta Única

O conector ou a caixa conectada pode ser a causa de múltiplas unidades de porta única.

045077 As tentativas de excluir o conector falharam

Várias tentativas de excluir o conector com falha não mudaram o estado do conector.

045102 O cabo SAS não está funcionando com capacidade total

Alguns dos caminhos de dados físicos no cabo não estão funcionando adequadamente. Esse erro será registrado somente se não houver nenhum outro evento registrado no cabo.

Em todos os casos, a resposta do usuário é a mesma.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

Nota: Depois de cada ação, verifique se as portas da caixa nas duas extremidades do cabo foram excluídas. Se as portas tiverem sido excluídas, ative-as emitindo o comando a seguir:

chenclosurecanister -excludesasport no -port X

1. Reconfigure essa caixa e a caixa de envio de dados.

A caixa de envio de dados é identificada nos dados de controle como enclosureid2, faultobjectlocation2...

2. Reposicione o cabo entre as duas portas identificadas nos dados de controle.
3. Substitua o cabo entre as duas portas identificadas nos dados de controle.
4. Substitua essa caixa.
5. Substitua a outra caixa (enclosureid2).

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Cabo SAS
- Caixa

1266 Falha do SEM Tipo 1

Explicação: Ocorreu um erro irrecuperável envolvendo um módulo do expensor secundário (SEM). O SEM deve ser substituído.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Ative o modo de manutenção para o grupo de E/S.
2. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para abrir a tampa de acesso.
3. Remova o SEM com falha.
4. Insira o SEM de substituição.
5. Feche a tampa de acesso.
6. Deslize o gabinete de volta para o rack.
7. O modo de manutenção será desativado automaticamente após 30 minutos ou será possível desativá-lo manualmente
8. Se o erro não for corrigido automaticamente, entre em contato com o representante de suporte de serviço.

1267 O módulo do expensor secundário do gabinete está ausente

Explicação: Ocorreu um erro envolvendo um módulo do expensor secundário (SEM). Talvez você consiga resolver o problema reconfigurando o SEM. O evento de alerta fornece mais informações sobre o erro.

045105 O módulo do expensor secundário do gabinete falhou Um SEM está off-line e pode ter falhado.

045107 O sensor de temperatura do módulo do expensor secundário do gabinete não pode ser lido
Não foi possível ler um sensor de temperatura do SEM.

045114 O conector do módulo do expensor secundário do gabinete foi excluído devido a muitos eventos de mudança

Um SEM está em estado comprometido devido a erros transitórios em excesso.

045120 Módulo do expensor secundário do gabinete está ausente

Um SEM foi removido da gaveta de disco de um gabinete.

045121 O conector do módulo do expensor secundário do gabinete foi excluído devido aos quadros eliminados

Um conector SAS interno no gabinete está em um estado comprometido devido a muitos erros de login do Virtual LUN Manager.

045122 O conector do módulo do expensor secundário do gabinete foi excluído e essa ação não pode ser desfeita

Um conector SAS interno no gabinete foi excluído e não pode ser incluído.

045123 Conectores do módulo do expensor secundário do gabinete excluídos como causa de unidades de porta única

Conectores do SEM foram excluídos porque as portas de slot sob eles estavam inacessíveis.

045124 Conector do expensor folha do módulo do expensor secundário do gabinete excluído como causa de unidades de porta única

Um conector do expensor folha SEM foi excluído porque as portas de slot sob ele estavam inacessíveis.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Reposicione o SEM:
 - a. Ative o modo de manutenção para o grupo de E/S.
 - b. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para abrir a tampa de acesso.
 - c. Remova o SEM designado.
 - d. Reinicie o SEM designado.
 - e. O modo de manutenção será desativado automaticamente após 30 minutos ou será possível desativá-lo manualmente.
2. Se o erro se autocorrigir, feche o gabinete:
 - a. Feche a tampa de acesso.
 - b. Deslize o gabinete de volta para o rack.
3. Se o erro não se autocorrigir, substitua o SEM:
 - a. Ative o modo de manutenção para o grupo de E/S.
 - b. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para abrir a tampa de acesso.
 - c. Remova o SEM com falha.
 - d. Insira o SEM de substituição.
 - e. Feche a tampa de acesso.
 - f. Deslize o gabinete de volta para o rack.
 - g. O modo de manutenção será desativado automaticamente após 30 minutos ou será possível desativá-lo manualmente.

1268 Tipo de Falha 2 do Painel de Exibição do Gabinete

Explicação: Foi localizado um problema com o painel de exibição para o gabinete. O evento de alerta fornece mais informações sobre o erro.

045110 Painel de exibição do gabinete não está instalado

O painel de exibição está off-line e pode estar ausente.

045111 Sensor de temperatura do painel de exibição do gabinete não pode ser lido

O sensor de temperatura para o painel de exibição não pôde ser lido.

045119 VPD do painel de exibição do gabinete não pode ser lido

Dados Vitais do Produto (VPD) para o painel de exibição não puderam ser lidos.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Reposicione o painel de exibição:
 - a. Coloque o sistema no modo de manutenção.
 - b. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para remover a tampa superior e remova-a.
 - c. Localize a alça de acesso do painel de exibição.
 - d. Pressione as laterais da alça do painel de exibição e remova o módulo do painel de exibição
 - e. Reinsira o módulo do painel de exibição.
 - f. Substitua a tampa e deslize o gabinete de volta para o rack.
 - g. Desligue o modo de manutenção.
2. Se o erro não for corrigido, substitua o painel de exibição:
 - a. Ligue o modo de manutenção.
 - b. Deslize o gabinete para fora do rack o suficiente para remover a tampa superior e remova-a.
 - c. Localize a alça de acesso do painel de exibição.
 - d. Aperte as laterais da alça do painel de exibição e remova o módulo do painel de exibição.
 - e. Insira o módulo do painel de exibição de substituição.
 - f. Substitua a tampa e deslize o gabinete de volta para o rack.
 - g. Desligue o modo de manutenção
3. Se o erro não for corrigido, talvez o gabinete precise ser substituído. Entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1298 Um nó encontrou um erro na atualização.

Explicação: Um ou mais nós causaram falha na atualização.

Resposta do Usuário: Marque **1supdate** para o nó que

falhou e continue resolvendo problemas com o código de erro fornecido.

1300 Problema de configuração da porta de E/S

Explicação: Uma porta que foi configurada para Virtualização de ID da Porta N (NPIV) está off-line.

Resposta do Usuário: Conclua ambos os procedimentos a seguir:

1. Verifique a configuração do comutador para assegurar que a NPIV esteja ativada e que os limites de recursos sejam suficientes.
2. Execute o comando **detectmdisks** e aguarde 30 segundos após a conclusão da descoberta para ver se o evento se corrige sozinho.
3. Se o evento não se corrigir sozinho, entre em contato com o Suporte do IBM.

1310 Um disco gerenciado está relatando erros excessivos.

Explicação: Um disco gerenciado está relatando erros excessivos.

Resposta do Usuário:

1. Repare o gabinete/controladora com falha.
2. Verifique o status do disco gerenciado. Se todos os discos gerenciados mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido". Se algum disco gerenciado mostrar um status "excluído", inclua os discos gerenciados excluídos e, em seguida, marque o erro como "corrigido".
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha do gabinete/controladora (100%)

1311 Uma unidade flash está off-line devido ao excesso de erros.

Explicação: A unidade que está relatando erros excessivos foi colocada no estado off-line.

Resposta do Usuário: Na GUI de gerenciamento, clique em **Resolução de Problemas > Ações**

Recomendadas para executar a ação recomendada para esse erro. Se isso não resolver o problema, entre em contato com seu próximo nível de suporte.

1320 Ocorreu um erro de mídia de E/S do disco.

Explicação: Ocorreu um erro de mídia de E/S do disco.

Resposta do Usuário:

1. Verifique se o volume contra o qual o erro é relatado está espelhado. Se estiver, verifique se há um erro "Ocorreu um erro de volume Espelhado 1870 off-line devido a um erro de leitura de hardware" relacionado a este volume no log de eventos. Além disso, verifique se uma das cópias espelhadas está sincronizando. Se todos esses testes forem true, então você deverá excluir a cópia do volume que não está sincronizada a partir do volume. Verifique se o volume está on-line antes de continuar com as seguintes ações. Aguarde até que o erro de mídia seja corrigido antes de tentar recriar o espelho do volume.
2. Se o erro de mídia tiver sido detectado por uma leitura a partir de um host, peça ao cliente para regravar os dados incorretos no endereço de bloco lógico (LBA) do bloco que é relatado nos dados de controle do barramento SCSI dos sistemas host. Se um bloco individual não puder ser recuperado, será necessário restaurar o volume do backup. Se esse tiver ocorrido durante uma migração, o sistema host não perceberá o erro até que o dispositivo de destino seja acessado.
3. Se o erro de mídia tiver sido detectado durante uma sincronização de volume espelhada, o bloco pode não ser utilizado para dados do host. O erro de mídia ainda deve ser corrigido antes de o espelho poder ser estabelecido. Pode ser possível corrigir o bloco que está com erro utilizando o controlador de disco ou as ferramentas do host. Caso contrário, será necessário utilizar as ferramentas do host para copiar o conteúdo do volume que está sendo utilizado para um novo volume. Dependendo das circunstâncias, esse novo volume pode ser mantido e espelhado, ou o volume original pode ser reparado e os dados copiados de volta novamente.
4. Verifique o status do disco gerenciado. Se todos os discos gerenciados mostrarem um status de "on-line", marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido". Se algum disco gerenciado não mostrar um status "on-line", acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha do gabinete/controladora (100%)

1322 Incompatibilidade de informações de proteção de dados.

Explicação: Esse erro ocorre quando algo tiver interrompido as informações de proteção em comandos de leitura ou gravação.

Resposta do Usuário:

1. Determine se existe uma única ou várias unidades registrando o erro. Como a camada de transporte SAS pode causar vários erros de unidade, é necessário corrigir outros erros de hardware primeiro.
2. Verifique os erros de hardware de prioridade mais alta relacionados. Corrija os erros de prioridade mais alta antes de continuar.
3. Use **lseventlog** para determinar se mais de uma unidade com esse erro foi registrada nas últimas 24 horas. Se sim, entre em contato com o suporte IBM.
4. Se somente uma única unidade com esse erro tiver sido registrada, o sistema está monitorando o funcionamento da unidade e falhará se o RAID for usado para corrigir muitos erros desse tipo.

1328 Chave de criptografia necessária.

Explicação: É necessário fornecer uma chave de criptografia antes que o sistema possa se tornar totalmente operacional. Esse erro ocorre quando um sistema com a criptografia ativada é reiniciado sem uma chave de criptografia disponível.

Resposta do Usuário: Conecte uma unidade flash USB ou um servidor de chaves que contenha a chave atual para este sistema em um ou mais nós.

1330 Um disco gerenciado (MDisk) ou uma unidade adequado(a) para utilização como um disco quorum não foi localizado(a).

Explicação: Um disco quorum é necessário para ativar um tie-break quando algum membro do cluster estiver ausente. Geralmente são definidos três discos quorum. Por padrão, o cluster automaticamente aloca os discos quorum quando os discos gerenciados são criados. Todavia, existe a opção de designar manualmente os discos quorum. Esse erro é relatado quando há discos gerenciados ou discos de modo de imagem, mas não discos quorum.

Para se tornar um disco quorum:

- O MDisk deve ser acessível por todos os nós no cluster.
- O MDisk deve ser gerenciado, ou seja, ele deve ser um membro de um conjunto de armazenamentos.
- O MDisk deve ter extensões livres.
- O MDisk deve ser associado a um controlador que está ativada para o suporte de quorum. Se o

controlador tiver diversos WWNNs, todos os componentes do controlador devem estar ativados para suporte de quorum.

Um disco quorum pode não estar disponível por causa de uma falha da rede Fibre Channel ou de um problema de zoneamento de comutador Fibre Channel.

Resposta do Usuário:

1. Resolva todos os problemas da rede Fibre Channel conhecidos.
2. Peça ao cliente para confirmar que MDisk foram incluídos nos conjuntos de armazenamento e quais desses MDisk possuem extensões livres e estão em um controlador que esteja ativado para uso como um provedor de discos quorum. Assegure que qualquer controlador com diversos WWNNs tenha todos os seus componentes ativados para fornecer discos quorum. Crie um MDisk adequado ou, se possível, ative o suporte de quorum em controladores aos quais os MDisk existentes estejam associados. Se pelo menos um disco gerenciado mostrar um modo gerenciado e possuir um índice de quorum diferente de zero, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”.
3. Se o cliente não puder fazer as alterações adequadas, peça assistência ao seu centro de suporte de software.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Erro de configuração (100%)

1335 Disco quorum não disponível.

Explicação: Disco quorum não disponível.

Resposta do Usuário:

1. Visualize a entrada do log de eventos para identificar o disco gerenciado (MDisk) que está sendo utilizado como um disco quorum, que não está mais disponível.
2. Execute os procedimentos de determinação de problemas e de reparo da controladora de disco para o MDisk identificado na etapa 1.
3. Inclua os MDisk no cluster.
4. Verifique o status do disco gerenciado. Se o disco gerenciado identificado na etapa 1 mostrar um status “on-line”, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”. Se o disco gerenciado não mostrar um status “on-line”, acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.

5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha do gabinete/controladora (100%)

1340 Um disco gerenciado atingiu o tempo limite.

Explicação: Este erro foi relatado porque foi detectado um grande número de condições de tempo limite do disco. O problema é provavelmente causado por uma falha de algum outro componente na SAN.

Resposta do Usuário:

1. Repare os problemas em todos os gabinetes ou controladores e comutadores na mesma SAN que esse cluster do 2145.
2. Se forem encontrados problemas, marque esse erro como “corrigido”.
3. Se não for encontrada nenhuma falha do comutador ou da controladora de disco, faça um dump do log de eventos e ligue para seu centro de suporte de hardware.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controlador
- Comutador de Fibre Channel (FC)

1350 Portas IB não estão operacionais.

Explicação: Portas IB não estão operacionais.

Resposta do Usuário: Um porta offline pode ter muitas causas e, portanto, é necessário verificar todos eles. Inicie com a possibilidade de mais fácil e menos intrusivas.

1. Reconfigure a porta IB com o comando da CLI.
2. Se a porta IB está conectada a um comutador, verifique a configuração do comutador para problemas.
3. Reassente o cabo do IB no lado B e o lado HBA/switch.
4. Execute um segundo cabo IB temporários para substituir a atual para verificar uma falha do cabo.
5. Se o sistema estiver em produção, planeje um tempo de inatividade para manutenção antes de continuar com a próxima etapa. Outras portas serão afetadas.

6. Reconfigure o adaptador da interface IB; reconfigure o nó; reinicialize o sistema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Os (cabo, HCA, comutador, e assim por diante) (85%)

Interface (10%)

Nó (5%)

1360 Ocorreu um erro de transporte SAN.

Explicação: Este erro foi relatado porque o 2145 executou procedimentos de recuperação de erro em resposta aos erros de transporte do componente da SAN associado. O problema é provavelmente causado por uma falha de algum outro componente na SAN.

Resposta do Usuário:

1. Visualize a entrada do log de eventos para determinar o nó que registrou o problema. Determine o nó ou controlador 2145 contra o qual o problema foi registrado.
2. >Execute a determinação de problema e procedimentos de reparo do comutador de Fibre Channel (FC) para os comutadores conectados ao nó ou controlador 2145.
3. Execute a determinação de problema e procedimentos de reparo de cabeamento de FC para os cabos conectados ao nó ou controlador 2145.
4. Se algum problema tiver sido encontrado e resolvido nas etapas 2 e 3, marque esse erro como "corrigido".
5. Se as falhas de comutador ou cabo não foram encontrados nas etapas 2 e 3, faça um dump do log de eventos. Ligue para seu centro de suporte de hardware.
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Comutador FC
- Cabeamento de FC

1370 Ocorreu um erro no procedimento de recuperação de erro (ERP) do disco gerenciado.

Explicação: Este erro foi relatado porque um grande número de procedimentos de recuperação de erros de disco foram executados pela controladora de disco. O problema é provavelmente causado por uma falha de algum outro componente na SAN.

Resposta do Usuário:

1. Visualize a entrada do log de eventos e determine o disco gerenciado que estava sendo acessado quando o problema foi detectado.
2. Execute os procedimentos de determinação de problemas e de reparo da controladora de disco para o MDisk determinado na etapa 1.
3. Execute a determinação de problema e procedimentos de reparo para os comutadores de Fibre Channel (FC) conectados ao 2145 e a qualquer outro componente de rede FC.
4. Se algum problema tiver sido encontrado e resolvido nas etapas 2 e 3, marque esse erro como "corrigido".
5. Se não for localizada nenhuma falha de comutador ou cabo nas etapas 2 e 3, faça um dump do log de eventos. Ligue para seu centro de suporte de hardware.
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controlador
- Comutador de Fibre Channel (FC)

1400 Falha da porta Ethernet

Explicação: O sistema não pode detectar uma conexão Ethernet.

Resposta do Usuário:

1. Acesse o MAP Ethernet.
2. Acesse o MAP de verificação de reparo.

1403 Porta externa não operacional.

Explicação: Se esse erro ocorre quando uma porta estava inicialmente online e subsequentemente ficou offline, isso indica que:

- o servidor, HBA, CNA ou comutador foi desligado.
- há um problema físico.

Se esse erro ocorre durante uma configuração inicial ou durante uma mudança de configuração, é mais provável que seja um problema de configuração do que um problema físico.

Resposta do Usuário:

1. Reconfigure a porta por meio do comando da CLI **Manutenção**. Se agora a porta estiver online, o DMP está completo.
2. Se a porta estiver conectada a um comutador, verifique o comutador para certificar-se de que a porta não esteja desativada. Verifique a

documentação de resolução de problemas do fornecedor do comutador para outras possibilidades. Se agora a porta estiver online, o DMP está completo.

3. Reposicione o cabo. Isso inclui conectar o cabo e o SFP, se ainda não tiver sido feito. Se agora a porta estiver online, o DMP está completo.
4. Reposicione os SFPs (módulos óticos) hot swap. Se agora a porta estiver online, o DMP está completo.
5. Tente usar um novo cabo.
6. Tente usar um novo SFP.
7. Tente usar uma nova porta no comutador.

Nota: Continuar a partir daqui afetará outras portas conectadas no adaptador.

8. Reconfigure o adaptador.
9. Reconfigure o nó.

1404 Serviço de gateway em nuvem reiniciado muitas vezes

Explicação: O sistema relatou um erro persistente com o serviço de gateway de nuvem. As funções de armazenamento em nuvem não estão disponíveis.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique a rede IP. Por exemplo, assegure-se de que todas as comutações de rede relatem um status bom.
2. Atualize o sistema para o código mais recente.
3. Se o problema persistir, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1450 Menos portas de E/S do Fibre Channel estão operacionais.

Explicação: Uma ou mais portas de E/S Fibre Channel que anteriormente estavam ativas agora estão inativas. Esta situação continuou por um minuto.

Uma porta de E/S Fibre Channel pode ser estabelecida em uma porta de plataforma Fibre Channel ou em uma porta de plataforma Ethernet usando o FCoE. Esse erro é esperado caso a porta Fibre Channel ou Ethernet associada não esteja operacional.

Dados:

Três valores numéricos são listados:

- O ID da primeira porta inativa inesperada. Esse ID é um número decimal.
- É esperado que as portas estejam ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se for esperado que a porta esteja ativa.
- As portas estão, na realidade, ativas, o que é um número hexadecimal. Cada posição de bit representa

uma porta, com o último bit significativo representando a porta 1. O bit é 1 se a porta estiver ativa.

Resposta do Usuário:

1. Se possível, utilize o GUI de gerenciamento para executar as ações recomendadas para o código de erro do serviço associado.
2. Siga o procedimento para mapeamento de portas de E/S para portas da plataforma a fim de determinar qual porta da plataforma está fornecendo esta porta de E/S.
3. Verifique qualquer erros do nó 704 (porta da plataforma Fibre Channel não operacional) ou 724 (porta da plataforma Ethernet não operacional) reportado para a porta da plataforma.
4. Possibilidades:
 - Se a porta tiver sido desconectada intencionalmente, use a ação recomendada do GUI de gerenciamento para o código de erro do serviço e reconheça a mudança desejada.
 - Resolva o erro 704 ou 724.
 - Se esta for uma conexão FCoE, use as informações que a visualização fornece sobre o encaminhador Fibre Channel (FCF) para solucionar problemas na conexão entre a porta e o FCF.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma

1471 placa de Interface é suportado.

Explicação: O adaptador da interface não é suportado.

Resposta do Usuário: Substitua o adaptador da interface errado pelo tipo correto.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Adaptador da interface (100%)

1472 A unidade de inicialização está em um slot não suportado.

Explicação: A unidade de inicialização está em um slot não suportado.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique a visualização da unidade de inicialização para determinar qual unidade está em um slot não suportado.
2. Mova a unidade novamente para seu nó e slot correto, mas encerre o nó primeiro se booted yes for mostrado para essa unidade na visualização da unidade de inicialização.
3. O erro do nó é removido, ou um novo erro do nó é exibido para você trabalhar.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1473 A bateria instalada está em um nível de revisão do hardware que não é suportado pelo nível de código atual.

Explicação: A bateria instalada está em um nível de revisão do hardware que não é suportado pelo nível de código atual.

Resposta do Usuário: Para substituir a bateria por uma que seja suportada pelo nível de código atual, siga as ações de serviço para “1130” na página 210. Para atualizar o nível de código para um que suporte a bateria instalada atualmente, execute uma atualização do código de modo de serviço. Instale sempre a versão mais recente do software de sistema para evitar problemas com atualizações compatibilidade de componentes.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (50%)

1474 A bateria está se aproximando do término da vida útil.

Explicação: Quando a bateria se aproxima do fim da sua vida útil, você deverá substituí-la, se pretende preservar a capacidade de energia de failover para as baterias.

Resposta do Usuário: Substitua a bateria seguindo este procedimento o mais cedo possível.

Se o nó estiver em um sistema em cluster, assegure-se de que a bateria não esteja sendo usada para fornecer proteção de dados antes de removê-la. Emita o comando **chnodebattery -remove -battery battery_ID node_ID** para estabelecer a falta de reliance na bateria.

Se o comando retornar com um erro “O comando falhou porque a bateria especificada está offline”(BATTERY_OFFLINE), substitua a bateria imediatamente.

Se o comando retornar com um erro “O comando falhou porque a bateria especificada não é redundante”(BATTERY_NOT_REDUNDANT), não remova a bateria de confiança. A remoção da bateria compromete a proteção de dados.

Nesse caso, sem outros erros relacionados à bateria, use o comando **chnodebattery -remove -battery battery_ID node_ID** periodicamente para forçar o sistema a remover dependência da bateria. O sistema sempre remove dependências em de uma hora (TBC).

Alternativamente, remova o nó do sistema em cluster. Uma vez o nó estando independente, será possível substituir sua bateria imediatamente. Se o nó não fizer parte do cluster, a bateria estiver offline ou o comando **chnodebattery** retornar sem erro, execute a ação de

serviço para “1130” na página 210.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (100%)

1475 A bateria está muito quente.

Explicação: A bateria está muito quente.

Resposta do Usuário: A bateria pode demorar para esfriar se a temperatura ambiente estiver alta. Você deverá aguardar a bateria esfriar antes que ela possa retornar à sua operação normal.

Se o erro do nó 768 for relatado, repare-o também.

1476 A bateria está muito fria.

Explicação: Você deverá aguardar a bateria aquecer antes de retornar à sua operação normal.

Resposta do Usuário: A bateria poderá demorar para se aquecer se a temperatura ambiente estiver baixa. Se o erro do nó 768 for relatado, repare-o também.

Caso contrário, aguarde a bateria se aquecer.

1480 A matriz está com pouco espaço de armazenamento

Explicação: Quando o espaço disponível ficar abaixo de um limite de aviso predeterminado, o erro será exibido junto com o código de evento associado:

085080 O armazenamento da matriz tem pouco espaço físico disponível

O valor exato do limite crítico não é configurável pelo usuário e está sujeito a mudança.

Resposta do Usuário: Use o comando **rmvdisk** para excluir volumes indesejados.

O espaço não está disponível imediatamente após a remoção de um volume. Para recuperar o espaço, execute o comando **recoverarray -trim**. Este comando pode afetar o desempenho.

Nota: Os sistemas operacionais que não têm o recurso de remoção de mapeamento não podem excluir dados em uma matriz de FlashSystem.

1550 Um caminho de cluster falhou.

Explicação: Uma das portas Fibre Channel não pode se comunicar com todas as outras portas no cluster.

Resposta do Usuário:

1. Verifique se há um zoneamento de comutador incorreto.
2. Repare a falha na malha de rede Fibre Channel.
3. Verifique o status das portas do nó que não foram excluídas via máscara da portal local do sistema. Se o status das portas de nó for mostrado como ativo,

marque o erro que você reparou como “corrigido”. Se alguma porta de nó não mostrar um status ativo, acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o centro de suporte para resolver o problema.

4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha da malha de rede Fibre Channel (100%)

1570 Disco quorum configurado no controlador que tem o quorum desativado

Explicação: Este erro pode ocorrer com um controlador de armazenamento que pode ser acessado por meio de diversos WWNNs e tenha uma configuração padrão de não permitir discos quorum. Quando esses controladores são detectados por um cluster, apesar da criação de diversas definições de controlador de componente, o cluster reconhece que todos os controladores de componentes pertencem ao mesmo sistema de armazenamento. Para ativar a criação de um disco quorum nesse sistema de armazenamento, todos os componentes do controlador devem ser configurados para permitir o quorum.

Uma alteração na configuração da SAN, ou para um sistema de armazenamento com diversos WWNNs, pode resultar no cluster descobrindo novos controladores de componente para o sistema de armazenamento. Esses componentes assumirão a tomar padrão para permitir o quorum. Este erro é relatado se houver um disco quorum associado ao controlador e a configuração padrão não permitir o quorum.

Resposta do Usuário:

- Determine se deveria existir um disco quorum neste sistema de armazenamento. Assegure que o controlador suporta quorum antes de você permitir discos quorum em algum controlador de disco. É possível consultar www.ibm.com/support para obter mais informações.
- Se um disco quorum for obrigatório neste sistema de armazenamento, permita o quorum no componente do controlador que está relatado no erro. Se o disco quorum não estiver neste sistema de armazenamento, mova-o para outro local.
- Marque o erro como “corrigido”.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha da malha de rede Fibre Channel (100%)

1580 Nome do Host Não Pode Ser Resolvido

Explicação: O sistema não pode determinar o endereço IP ao qual conectar-se.

Resposta do Usuário: Tente as seguintes ações para determinar a origem do problema:

1. Verifique se as configurações definidas do servidor estão corretas.
 - a. Verifique a saída do comando **lsdnserver** e verifique se os endereços IP configurados estão corretos.
 - b. Tente efetuar ping nos servidores DNS configurados inserindo `svctask ping -srcip4 source_ip_address target_ip_address`.
 - c. Se o comando de ping falhar, insira `sainfo traceroute dns_server` e salve a saída. Entre em contato com seu representante de suporte de serviço.
2. Verifique se o DNS está funcionando inserindo `sainfo host www.example.com`.
3. Verifique o nome do host inserindo `sainfo host host_name`, em que *host_name* é o nome do host para o qual o erro foi levantado. Se o sistema for capaz de resolver este nome do host, o problema agora está resolvido. Marque manualmente o alerta como corrigido.
4. Se o sistema não puder resolver o nome do host, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1585 Não foi possível se conectar ao servidor DNS

Explicação: Um IP do servidor DNS inválido foi fornecido ou o servidor DNS não está respondendo.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique a saída do comando **lsdnserver** e verifique se os endereços IP configurados estão corretos.
2. Tente efetuar ping do servidores DNS configurados inserindo `svctask ping dns_server`.
3. Se o comando de ping falhar, insira `sainfo traceroute dns_server` e salve a saída. Entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1590 Nome de host inválido especificado

Explicação: Um nome de host inválido foi especificado ou o servidor DNS não foi capaz de resolver o nome do host em seu banco de dados.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique se o nome do host está correto.

2. Tente efetuar ping no host inserindo `svctask ping host_name`.
3. Verifique se o DNS está funcionando inserindo `sainfo host www.example.com`.
4. Verifique o nome do host inserindo `sainfo host host_name`. Se o sistema for capaz de resolver este nome do host, o problema agora está resolvido. Marque manualmente o alerta como corrigido.
5. Se o sistema não puder resolver o nome do host, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1600 Reparo de disco espelhado parado devido às diferenças.

Explicação: Durante o reparo de um volume espelhado, dois discos de cópia foram localizados para conter dados diferentes para o mesmo endereço de bloco lógico (LBA). A opção de validação foi utilizada, assim o processo de reparo foi parado.

Operações de leitura para os LBAs que diferem podem retornar os dados de uma das cópias do volume. Portanto, é importante não utilizar o volume a menos que tenha certeza de que os aplicativos host não leia os LBAs que são diferentes ou possa gerenciar os dados diferentes que potencialmente podem ser retornados.

Resposta do Usuário: Execute uma das seguintes ações:

- Continue o reparo começando com o próximo LBA após a diferença para ver quantas diferenças existem para o volume espelhado todo. Isso pode ajudá-lo a decidir quais das seguintes ações executar.
- Escolha um disco primário e execute as diferenças de resincronização de reparo.
- Execute um reparo e crie erros de mídia para as diferenças.
- Restaure todo o volume ou parte dele a partir de um backup.
- Decida qual disco possui dados corretos e, em seguida, exclua a cópia que seja diferente e a recrie permitindo que ela seja sincronizada.

Em seguida, marque o erro como “corrigido”.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1610 Existem muitos erros de mídia copiados em um disco gerenciado.

Explicação: O cluster mantém uma tabela de erro de mídia virtual para cada MDisk. Esta tabela é uma lista de endereços de blocos lógicos no disco gerenciado que contém dados que não são válidos e não podem ser lidos. A tabela de erros de mídia virtual possui um comprimento fixo. Este evento de erro indica que o

sistema tentou incluir uma entrada na tabela, mas a tentativa falhou porque a tabela já está cheia.

Há duas circunstâncias que irão fazer com que uma entrada seja incluída na tabela de erro de mídia virtual:

1. Operações de sincronização de volume FlashCopy, de migração de dados e espelhado copiam dados de uma extensão de disco gerenciado para outra. Se a extensão de origem contém um erro de mídia virtual ou o controlador RAID relatar um erro de mídia real, o sistema criará um erro de mídia virtual correspondente na extensão de destino.
2. O processo de validação e reparo do volume espelhado tem a opção de criar erros de mídia virtual em setores que não correspondem a todas as cópias de volumes. Normalmente são esperadas muito poucas (ou nenhuma) diferenças. No entanto, se as cópias tiverem sido marcadas como sincronizadas inadequadamente, então, um grande número de erros de mídia virtual poderiam ser criados.

Resposta do Usuário: Assegure que todos os erros de prioridade mais alta estejam resolvidos antes de tentar resolver este erro.

Determine se ocorreu um número excessivo de erros de mídia virtual por causa de uma operação de validação e reparo de disco espelhado que criou os erros para diferenças ou se os erros foram criados devido a uma operação de cópia. Siga a opção correspondente mostrada abaixo.

1. Se ocorreram erros de mídia virtual por causa de uma operação de validação e reparo de disco espelhado que criou os erros de mídia para diferenças, então também assegure que as cópias de volume tenham sido completamente sincronizadas antes do início da operação. Se as cópias tiverem sido sincronizadas, apenas alguns poucos erros de mídia virtual devem ser criados pela operação de validação e reparo. Nesse caso, pode ser possível regravar apenas os dados que não eram consistentes nas cópias utilizando o processo de recuperação de dados local. Se as cópias não tiverem sido sincronizadas, é provável que agora haja um grande número de erros de mídia em todas as cópias de volume. Mesmo se os erros de mídia virtual forem esperados apenas para blocos que nunca foram gravados, é importante limpar os erros de mídia virtual para evitar a inibição de outras operações. Para recuperar os dados para todos esses erros de mídia virtual, é provável que o volume terá que ser recuperado a partir de um backup utilizando um processo que regrave todos os setores do volume.
2. Se os erros de mídia virtual tiverem sido criados por uma operação de cópia, a melhor prática é corrigir todos os erros de mídia no volume de origem e não propagar os erros de mídia na cópia do volume. A correção de erros de prioridade mais alta no log de eventos teria corrigido o erro de mídia no volume de origem. Depois da correção

dos erros de mídia, você deve executar a operação de cópia novamente para limpar os erros de mídia virtual do volume de destino. Pode ser necessário repetir uma sequência de operações de cópia se tiverem sido feitas cópias de erros de mídia já copiados.

Uma alternativa que não trata a causa-raiz é excluir volumes no disco gerenciado de destino que possuem os erros de mídia virtual. Esta exclusão de volume reduz o número de entradas de erro de mídia virtual na tabela de MDisk. A migração do volume para um disco gerenciado diferente também exclui entradas na tabela de MDisk, mas criará mais entradas na tabela de MDisk do MDisk para o qual o volume foi migrado.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1620 Um conjunto de armazenamentos está off-line.

Explicação: Um conjunto de armazenamentos está off-line.

Resposta do Usuário:

1. Repare as falhas na ordem mostrada.
2. Inicie uma operação de descoberta de cluster para reanalisar a rede Fibre Channel.
3. Verifique o status do disco gerenciado (MDisk). Se todos os MDisk mostrarem um status "on-line", marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido". Se algum MDisk não mostrar um status "on-line", acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha da malha da rede Fibre Channel (50%)
- Falha do gabinete/controladora (50%)

1623 Um ou mais MDisk em um controlador está(ão) degradado(s)

Explicação: No mínimo um MDisk em um controlador está degradado porque o MDisk não está disponível por meio de um ou mais nós. O MDisk está disponível por meio de pelo menos um nó. O acesso aos dados pode ser perdido se ocorrer outra falha.

Em um sistema configurado corretamente, cada nó

acessa todos os MDisk em um controlador por meio de todas as portas do controlador.

Esse erro é registrado apenas uma vez por controlador. Pode haver mais de um MDisk neste controlador que foi incorretamente configurado, mas o erro é registrado apenas para um MDisk.

Para impedir que esse erro seja registrado devido a atividades de manutenção de malha de curto prazo, essa condição de erro deve ter existido por uma hora antes do erro ser registrado.

Resposta do Usuário:

1. Determine que MDisk estão degradados. Procure por MDisk com uma contagem de caminho menor do que o número de nós. Não utilize apenas o status do MDisk porque outros erros também podem resultar em MDisk degradados.
2. Assegure que o controlador esteja zoneado corretamente com todos os nós.
3. Assegure que a unidade lógica esteja mapeada para todos os nós.
4. Assegure que a unidade lógica esteja mapeada para todos os nós usando o mesmo LUN.
5. Execute o console ou comando da CLI para descobrir os MDisk e assegurar que o comando seja concluído.
6. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Quando o erro for marcado como "corrigido", a disponibilidade do MDisk do controlador será testada e o erro registrado novamente de forma imediata se o erro persistir para todos os MDisk. É possível que o novo erro relate um MDisk diferente.
7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha da malha da rede Fibre Channel (50%)
- Falha do gabinete/controladora (50%)

1624 A configuração do controlador tem modo RDAC não suportado.

Explicação: O cluster detectou que uma configuração da controladora de disco da série IBM DS não é suportada pelo cluster. A controladora de disco está operando em modo RDAC. A controladora de disco pode parecer estar operando com o cluster. Todavia, a configuração não é suportada porque sabe-se que ela não funciona com o cluster.

Resposta do Usuário:

1. Usando o console da série IBM DS, assegure que o tipo de host esteja configurado como 'IBM TS SAN

VCE' e que a opção AVT esteja ativada. As opções AVT e RDAC são mutuamente exclusivas.

2. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se o problema não tiver sido corrigido, ele será registrado novamente. Isso pode levar alguns minutos.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controlador

1625 Configuração da controladora de disco incorreta.

Explicação: Ao executar uma descoberta de MDisk, o cluster detectou que uma configuração de controladora de disco não é suportada pelo cluster. A controladora de disco pode parecer estar operando com o cluster. No entanto, a configuração detectada pode potencialmente causar problemas e não deverá ser utilizada. A configuração não suportada é mostrada nos dados do evento.

Resposta do Usuário:

1. Utilize os dados do evento para determinar as alterações necessárias na controladora de disco e reconfigurar a controladora de disco para utilizar uma configuração suportada.
2. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido". Se o problema não tiver sido corrigido, ele será registrado novamente pela descoberta do disco gerenciado que é executada automaticamente neste momento. Isso pode levar alguns minutos.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controlador

1627 O cluster possui redundância insuficiente em sua conectividade do controlador.

Explicação: O cluster detectou que ele não tem redundância suficiente em suas conexões para as controladoras de disco. Isso significa que outra falha na SAN pode resultar em perda de acesso para os dados do aplicativo. O ambiente SAN do cluster deve ter conexões redundantes para cada controladora de disco. Essa redundância permite a operação continuada quando houver uma falha em um dos componentes da SAN.

Para fornecer a redundância recomendada, um cluster deve ser configurado para que:

- cada nó possa acessar cada controladora de disco por meio de duas ou mais portas diferentes do inicializador no nó.
- cada nó possa acessar cada controladora de disco por meio de duas ou mais portas diferentes de destino do controlador. **Nota:** Algumas controladoras de disco fornecem apenas uma única porta de destino.
- cada nó possa acessar cada porta de destino do controlador de disco por meio de pelo menos uma porta do inicializador no nó.

Se não houver erros de prioridade mais alta sendo relatados, este erro geralmente indica um problema com o design de SAN, um problema com o zoneamento SAN ou um problema com a controladora de disco.

Se houver erros de prioridade mais alta não corrigidos que se relacionem com a SAN ou às controladoras de disco, esses erros devem ser corrigidos antes da resolução deste erro porque eles podem indicar a razão da falta de redundância. Os códigos de erro que devem ser corrigidos primeiro são:

- 1210 Porta FC Local excluída
- 1230 O login foi excluído

Nota: Este erro pode ser relatado se a ação necessária, para reanalisar novos MDisk na rede Fibre Channel, não tiver sido executada após uma reconfiguração deliberada de uma controladora de disco ou depois da redefinição da zona SAN.

O código de erro 1627 é relatado para um número de IDs de erro diferentes. O ID de erro indica a área em que haja uma falta de redundância. Os dados relatados em uma entrada de log de eventos indicam onde a condição foi localizada.

O significado dos IDs de erro é mostrado abaixo. Para cada ID de erro, é fornecida a razão mais provável para a condição. Se o problema não for localizado nas áreas sugeridas, verifique a configuração e o estado de todos os componentes da SAN (comutadores, controladores, discos, cabos e clusters) para determinar onde há um único ponto de falha.

010040 Uma controladora de disco está disponível apenas a partir de uma única porta de nó.

- Um nó detectou que ele possui apenas uma conexão com a controladora de disco exatamente por meio de uma porta do inicializador e mais de uma porta do inicializador está operacional.
- Os dados de erro indicam o WWNN do dispositivo e o WWPN da porta conectada.

- Um problema de zoneamento ou uma falha do hardware de conexão Fibre Channel pode causar essa condição.

010041 Uma controladora de disco está disponível a partir de uma única porta no controlador.

- Um nó que detectou que está conectado exatamente a apenas uma porta de destino em uma controladora de disco, e mais de uma conexão de porta de destino é esperada.
- Os dados de erro indicam o WWPN da porta da controladora de disco que está conectado.
- Um problema de zoneamento ou uma falha do hardware de conexão Fibre Channel pode causar essa condição.

010042 Apenas uma única porta em uma controladora de disco está acessível a partir de cada nó no cluster.

- Apenas uma única porta em uma controladora de disco está acessível a cada nó quando houver diversas portas na controladora que podem ser conectadas.
- Os dados de erro indicam o WWPN da porta da controladora de disco que está conectado.
- Um problema de zoneamento ou uma falha do hardware de conexão Fibre Channel pode causar essa condição.

010043 Uma controladora de disco está acessível apenas por meio de metade, ou menos, das portas das portas da controladora configuradas anteriormente.

- Apesar da possibilidade de ainda existirem diversas portas acessíveis na controladora de disco, um componente de hardware da controladora pode ter falhado ou uma das malhas SAN falhou de forma que a configuração do sistema operacional foi reduzida a um único ponto de falha.
- Os dados de erro indicam uma porta no controlador de disco que ainda está conectado, e também lista as portas da controladora que são esperadas mas que não estão conectadas.
- Um problema da controladora de disco, um problema de hardware do comutador, um problema de zoneamento ou uma falha do cabo poderá causar essa condição.

010044 Uma controladora de disco não está acessível a partir de um nó.

- Um nó detectou que não possui acesso a uma controladora de disco. A controladora ainda está acessível a partir do nó do parceiro no grupo de E/S, assim seus dados ainda estão acessíveis aos aplicativos de host.
- Os dados de erro indicam o WWPN da controladora de disco ausente.
- Um problema de zoneamento ou um erro de cabeamento pode causar essa condição.

010117 Um controlador de disco não está acessível a partir de um nó com permissão para acessar o dispositivo pela política de site

- Um controlador de disco não está acessível a partir de um nó com permissão para acessar o dispositivo pela política de site. Se um controlador de disco tiver vários WWNNs, o controlador de disco ainda poderá estar acessível para o nó por meio de um dos outros WWNNs.
- Os dados de erro indicam o WWNN do controlador de disco inacessível.
- Um problema de zoneamento ou uma falha de hardware de conexão fibre channel pode causar essa condição.

Resposta do Usuário:

1. Verifique o ID de erro e os dados para obter uma descrição mais detalhada do erro.
2. Determine se houve uma alteração intencional no zoneamento da SAN ou em uma configuração de controladora de disco que reduza o acesso do cluster à controladora de disco indicada. Se a ação tiver ocorrido, continue com a etapa 8.
3. Utilize a GUI ou o comando da CLI **lsfabric** para assegurar que todos os WWPNs da controladora de disco sejam relatados como esperado.
4. Assegure que todos os WWPNs do controlador de disco estejam adequadamente zoneados para uso pelo cluster.
5. Verifique se há algum erro não corrigido nas controladoras de disco.
6. Assegure que todos os cabos Fibre Channel estejam conectados às portas corretas em cada extremidade.
7. Verifique se há falhas nos cabos e conectores Fibre Channel.
8. Quando tiver resolvido os problemas, utilize a GUI ou o comando da CLI **detectmdisk** para reanalisar alterações nos MDisk na rede Fibre Channel.
Nota: Não tente detectar MDisk a menos que tenha certeza de que todos os problemas tenham sido corrigidos. A detecção prematura de MDisk pode mascarar um problema.
9. Marque o erro que você acabou de corrigir como corrigido. O cluster irá revalidar a redundância e relatar outro erro se ainda não houver redundância suficiente.
10. Acesse MAP 5700: Verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1630 O número de logins de dispositivo foi reduzido.

Explicação: O número de conexões de malha de porta a porta, ou logins, entre o nó e um controlador de armazenamento diminuiu. Esta situação pode ser causada por um problema na SAN ou por uma reconfiguração deliberada da SAN.

O código de erro 1630 é relatado para um número de IDs de erro diferentes. O ID do erro indica características mais específicas sobre o problema. Os dados relatados em uma entrada de log de eventos indicam onde a condição foi localizada.

010045 Número de caminhos do Dispositivo do site do controlador permitiu que nós acessíveis fossem reduzidos

- O controlador agora possui menos logins a partir do site do controlador que os nós acessíveis alocados para o controlador de armazenamento.
- Os dados do erro indicam o WWNN ou endereço IP do controlador de disco e a contagem de caminho atual de cada nó.
- Uma falha do controlador ou uma falha de malha de rede Fibre Channel pode causar esta condição.

Resposta do Usuário:

1. Verifique o erro no log de eventos do cluster para identificar o ID do objeto associado ao erro.
2. Verifique a disponibilidade do dispositivo com falha utilizando a seguinte linha de comandos:
lscontroller object_I. Se o comando falhar com a mensagem "CMMVC6014E O comando falhou porque o objeto solicitado está indisponível ou não existe", peça ao cliente se este dispositivo tiver sido removido do sistema.
 - Se "sim", marque o erro como corrigido no log de eventos do cluster e continue com o MAP de verificação de reparo.
 - Se "não" ou se o comando listar detalhes do controlador com falha, continue na próxima etapa.
3. Verifique se o dispositivo recuperou a conectividade. Se não tiver recuperado, verifique a conexão do cabo com a porta do dispositivo remoto.
4. Se todas as tentativas de efetuar login em uma porta de dispositivo remoto tiverem falhado e não for possível solucionar o problema por meio da alteração dos cabos, verifique a condição da porta do dispositivo remoto e a condição do dispositivo remoto.
5. Inicie uma operação de descoberta de cluster para reanalisar a rede Fibre Channel.
6. Verifique o status das controladoras de disco. Se todas as controladoras de disco mostrarem um status "bom", marque o erro que você acabou de reparar como "corrigido". Se algum dos controladores de disco não mostrar o status "bom",

acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.

7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha da malha da rede Fibre Channel (50%)
- Falha do gabinete/controladora (50%)

1656 Conta de nuvem indisponível, incompatibilidade de configuração de criptografia

Explicação: O sistema encontrou uma incompatibilidade entre o armazenamento de objeto de nuvem e o estado de criptografia do cluster. Os serviços de backup de nuvem permanecem indisponíveis até que este alerta seja corrigido. O código de alerta associado fornece mais informações.

087016 Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem criptografado

Os dados do objeto de nuvem estão criptografados e a conta de nuvem de cluster não está configurada com a criptografia ativada.

087017 Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem não criptografado

Os dados da nuvem não estão criptografados e a conta de nuvem do cluster está configurada com a criptografia ativada.

Resposta do Usuário: Assegure-se de ter especificado a conta de nuvem correta. Caso contrário, tente novamente o comando com a conta correta.

Não é possível mudar a configuração de criptografia para a conta de nuvem. Se a conta de nuvem especificada estiver correta, deve-se excluir a conta usando o comando **rmcloudaccount** e recriar a conta usando o comando **mkcloudaccount**, desta vez com uma configuração de criptografia que corresponda à configuração para os dados da nuvem.

1657 Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objeto de nuvem criptografado com a chave errada

Explicação: A chave mestra que está associada aos dados da nuvem não corresponde à chave mestra do cluster que foi utilizada quando a conta de nuvem do cluster foi criada. Os serviços de backup de nuvem permanecem indisponíveis até que este alerta seja corrigido.

O código de erro é associado ao seguinte evento de alerta:

087018 Conta de nuvem não disponível, armazenamento de objetos de nuvem criptografado com a chave errada

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Torne a chave mestra correta disponível de uma das seguintes maneiras:
 - Insira uma unidade USB que contenha a chave
 - Assegure-se de que o sistema esteja conectado a um Servidor de chaves de rede que contenha a chave.
2. Execute o comando **testcloudaccount**. Se o comando for concluído com um bom status, marque o erro como corrigido.
3. Se o comando não for concluído com um bom status, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1660 A inicialização do disco gerenciado falhou.

Explicação: A inicialização do disco gerenciado falhou.

Resposta do Usuário:

1. Visualize a entrada do log de eventos e identifique o disco gerenciado (MDisk) que estava sendo acessado quando o problema foi detectado.
2. Execute os procedimentos de determinação de problemas e de reparo da controladora de disco para o MDisk identificado na etapa 1.
3. Inclua o MDisk no cluster.
4. Verifique o status do disco gerenciado. Se todos os discos gerenciados mostrarem um status de “on-line”, marque o erro que você acabou de reparar como “corrigido”. Se algum disco gerenciado não mostrar um status “on-line”, acesse o MAP de início. Se você retornar a esta etapa, entre em contato com o seu centro de suporte para resolver o problema com a controladora de disco.
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Falha do gabinete/controladora (100%)

1670 A bateria CMOS na placa-mãe do falhou.

Explicação: A bateria CMOS na placa-mãe do falhou.

Resposta do Usuário: Substitua o nó até a unidade substituível em campo estar disponível.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Bateria da CMOS (100%)

1680 Tipo 1 de falha de unidade

Explicação: Tipo 1 de falha de unidade

Resposta do Usuário: Substitua a unidade.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Drive (95%)

A (3%)

Midplane (2%)

1684 Unidade está ausente.

Explicação: Unidade está ausente.

Resposta do Usuário: Instale a unidade ausente. A unidade é geralmente uma unidade de dados que anteriormente fazia parte da matriz.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Unidade (100%)

1686 Tipo 3 de falha de unidade.

Explicação: Tipo 3 de falha de unidade.

Resposta do Usuário: Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Reposicione a unidade.
2. Substitua a unidade.
3. Substitua a caixa, conforme identificado nos dados de controle.
4. Substitua o gabinete.

Nota: A remoção da exclusão no slot de unidade acontecerá automaticamente, mas apenas após este erro ter sido marcado como corrigido.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Unidade (46%)
- Caixa (46%)
- Gabinete (8%)

1689 A matriz MDisk perdeu a redundância.

Explicação: A matriz MDisk perdeu a redundância. O sistema RAID 5 está ausente de uma unidade de dados.

Resposta do Usuário: Substitua a unidade ausente ou falhou.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Unidades foi removido ou falhou (100%)

1690 Não existe nenhuma proteção sobressalente para um ou mais discos gerenciados da matriz.

Explicação: O conjunto sobressalente do sistema não pode fornecer imediatamente um sobressalente de qualquer adequação para uma ou mais matrizes.

Resposta do Usuário:

1. Configure uma matriz, mas nenhum sobressalente.
2. Configure muitas matrizes e um único sobressalente. Faça esse sobressalente ser consumido ou altere o seu uso.

Para uma matriz distribuída, as unidades não usadas ou candidatas são convertidas em membros de matriz.

1. Decodifique/explique o número de áreas de reconstrução disponíveis e o conjunto de limites.
2. Verifique erros de alta prioridade não corrigidos.
3. Verifique unidades não usadas e candidatas compatíveis para a matriz distribuída. Execute o comando **lsarraymembergoals** para determinar a compatibilidade da unidade usando informações de **tech_type**, capacidade e **rpm**.
 - Ofereça para incluir as unidades na matriz. Permita que até o número de membros da matriz ausentes sejam incluídos.
 - Verifique novamente se os membros da matriz foram incluídos.
4. Se nenhuma unidade estiver disponível, explique se as unidades precisam ser incluídas para restaurar o número desejado de áreas de reconstrução.
 - Se o limite for maior que o número de áreas de reconstrução disponíveis e o limite for maior que 1, ofereça a redução do limite do número de unidades disponíveis.

1691 Um processo de limpeza em segundo plano encontrou uma inconsistência entre dados e paridade na matriz.

Explicação: A matriz tem pelo menos um avanço em que dados e paridade não correspondem. O RAID encontrou uma inconsistência entre os dados armazenados nas unidades e as informações de paridade. Isso pode significar que os dados ou as informações de paridade foram corrompidos.

Resposta do Usuário: Siga o procedimento de manutenção orientado para matrizes inconsistentes.

1692 O disco gerenciado da matriz obteve um membro sobressalente que não corresponde aos objetivos da matriz.

Explicação:

1. Um membro do disco gerenciado da matriz possui tecnologia ou capacidade que não corresponde exatamente com os objetivos estabelecidos da matriz.
2. A matriz é configurada para desejar correspondências de locais e o local da unidade não corresponde a todos os objetivos de locais.

Resposta do Usuário: O erro se corrigirá automaticamente assim que a reconstrução ou a troca for enfileirada. Ele não espera até que a matriz mostre **balanced = exact** (que indica que todos os membros preenchidos possuem correspondência de capacidade exata e correspondência de local exata).

1693 Troca de unidade necessária.

Explicação: Troca de unidade necessária.

Resposta do Usuário: Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Troque a unidade com falha.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Unidade (100%)

1695 Configuração da controladora de disco persistente não suportada.

Explicação: Uma configuração de controladora de disco que pode impedir o failover para o cluster persistiu por mais de quatro horas. O problema foi originalmente registrado por meio de um evento 010032, código de erro de serviço 1625.

Resposta do Usuário:

1. Corrija qualquer erro de prioridade mais alta. Em particular, siga as ações de serviço para corrigir o erro 1625 indicado por esse evento raiz do erro. Esse erro será marcado como “corrigido” quando o evento raiz for marcado como “corrigido”.
2. Se o evento raiz não puder ser localizado, ou estiver marcado como “corrigido”, execute uma descoberta de MDisk e marque esse erro como “corrigido”.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Falha do gabinete/controlador

1700 Relacionamento de cópia remota não recuperado

Explicação: Esse erro pode ser relatado após a ação de recuperação para uma falha do sistema em cluster ou uma falha completa do grupo de E/S. O erro é relatado, porque alguns relacionamentos de cópia

remota, cujos dados de controle são armazenados pelo grupo de E/S, não puderam ser recuperados.

Resposta do Usuário: Para corrigir esse erro, é necessário excluir todos os relacionamentos que não puderam ser recuperados e, em seguida, recriar os relacionamentos.

1. Observe o índice do grupo de E/S em relação ao qual o erro está registrado.
2. Liste todos os relacionamentos que possuem um volume principal ou auxiliar neste grupo de E/S. Use a visualização de volume para determinar quais volumes no grupo de E/S você observou que possuem um relacionamento que está definido.
3. Observe os detalhes dos relacionamentos que estão listados para que eles possam ser recriados.
Se o grupo de E/S afetado tiver relacionamentos ativos-ativos que estejam em um grupo de consistência, execute o comando **chrcrelationship -noconsistgrp rc_rel_name** para cada relacionamento ativo-ativo que não tenha sido recuperado. Em seguida, use o comando **lsrcrelationship** no caso de as etiquetas de volume serem alteradas e para ver o valor dos atributos principais.
4. Exclua todos os relacionamentos listados na etapa 2, exceto qualquer relacionamento ativo/ativo que possua aplicativos de host que usem volume auxiliar através do ID exclusivo de volume principal. (Ou seja, o valor de atributo primário é auxiliar na saída do **lsrcrelationship**).

Para relacionamentos ativo/ativo que possuem o valor de atributo primário de auxiliar, use o comando da CLI **rmvolumecopy** (que também exclui o relacionamento). Por exemplo, **rmvolumecopy master_volume_id/name**.

Nota: O erro será marcado automaticamente como “corrigido” após a exclusão do último relacionamento do grupo de E/S. Os novos relacionamentos não devem ser criados até que o erro seja corrigido.

5. Recrie todos os relacionamentos que você excluiu usando os detalhes observados na etapa 3.

Nota: Para relacionamentos do Metro Mirror e do Global Mirror, é possível excluir um relacionamento do sistema principal ou auxiliar, no entanto, deve-se recriar o relacionamento no sistema principal. Portanto, pode ser necessário ir para outro sistema para concluir esta ação de serviço.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1710

Há muitas parcerias de cluster. O número de parcerias de cluster foi reduzido.

Explicação: Um cluster pode ter uma parceria de cluster de um metro mirror e de espelho global com um ou mais outros clusters. Os conjuntos de parceria consistem em clusters que estão em parceria direta entre si ou estão em parceria indireta com uma parceria com o mesmo cluster intermediário. A topologia do conjunto de parceria não é fixa. A topologia pode ser uma estrela, um loop, uma cadeia ou uma malha. O número máximo suportado de clusters em um conjunto de parceria é quatro. Um cluster é um membro de um conjunto de parceria se possuir uma parceria com outro cluster no conjunto, independentemente dessa parceria possuir grupos de consistência ou relacionamentos definidos.

Esses são os exemplos de conjuntos válidos de parceria para cinco clusters exclusivos rotulados A, B, C, D e E em que uma parceria é indicada por um traço entre dois nomes de cluster:

- A-B, A-C, A-D. E não tem parcerias definidas e, portanto, não é membro do conjunto.
- A-B, A-D, B-C, C-D. E não tem parcerias definidas e, portanto, não é membro do conjunto.
- A-B, B-C, C-D. E não tem parcerias definidas e, portanto, não é membro do conjunto.
- A-B, A-C, A-D, B-C, B-D, C-D. E não tem parcerias definidas e, portanto, não é membro do conjunto.
- A-B, A-C, B-C, D-E. Há dois conjuntos de parceria. Um contém os clusters A, B e C. O outro contém os clusters D e E.

Esses são os exemplos de configurações não suportadas, porque o número de clusters no conjunto é cinco, que excede o máximo suportado de quatro clusters:

- A-B, A-C, A-D, A-E.
- A-B, A-D, B-C, C-D, C-E.
- A-B, B-C, C-D, D-E.

O cluster impede que você crie uma nova parceria de Metro Mirror e Global Mirror se um conjunto de parceria resultante excedeu o máximo de quatro clusters. No entanto, se você restaurar um link quebrado entre dois clusters que têm uma parceria, o número de clusters no conjunto pode exceder a quatro. Se isso ocorrer, as parcerias de cluster de metro mirror e de espelho global são excluídas do conjunto até que apenas quatro clusters permaneçam no conjunto. Uma parceria de cluster excluída de um conjunto tem todas as suas parcerias de cluster de Metro Mirror e Global Mirror excluídas.

O ID de evento 0x050030 é relatado se o cluster estiver retido no conjunto de parceria. O ID de evento 0x050031 é relatado se o cluster for excluído do

conjunto de parceria. Todos os clusters que estavam no conjunto de parceria relatam o erro 1710.

Todos os relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror interclusters que envolvam um cluster excluído perderão a conectividade. Se algum desses relacionamentos estiver no estado `consistent_synchronized` e receberem uma E/S de gravação, eles irão parar com o código de erro 1720.

Resposta do Usuário: Para corrigir este erro, é necessário excluir todos os relacionamentos que não puderam ser recuperados e, em seguida, recrie os relacionamentos.

1. Determine quais clusters ainda estão conectados e os membros do conjunto de parceria, e quais clusters foram excluídos.
2. Determine os relacionamentos do Metro Mirror e do Global Mirror que existem nesses clusters.
3. Determine qual dos relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror que deseja manter, o que determina quais parcerias de cluster deseja manter. Assegure que o(s) conjunto(s) de parceria que resulte(m) da configuração das parcerias de cluster que deseja que não contenha mais de quatro clusters em cada conjunto. **NOTA:** O conjunto de parceria reduzido criado pelo cluster pode não conter os clusters que você deseja no conjunto.
4. Remova todos os relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror que não deseja manter.
5. Remova todos os relacionamentos de cluster de Metro Mirror e Global Mirror que não deseja manter.
6. Reinicie todos os relacionamentos e grupos de consistência que foram interrompidos.
7. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1720 Metro Mirror (Remote Copy) - O relacionamento foi interrompido e a sincronização foi perdida, por motivo diferente de um erro de E/S persistente (LSYNC)

Explicação: Um relacionamento de cópia remota ou um grupo de consistências precisa ser reiniciado. Em uma operação Metro Mirror (cópia remota) ou Global Mirror, o relacionamento parou e perdeu a sincronização, por uma razão diferente de um erro de E/S persistente.

Resposta do Usuário: O administrador deve examinar o estado do sistema para validar que tudo está online para permitir que uma reinicialização funcione. Examinar o estado do sistema também requer a verificação das máscaras de porta Fibre Channel (FC) parceiras em ambos os clusters.

1. Se a máscara da porta FC parceira foi alterada recentemente, verifique se a máscara correta foi selecionada.
2. Execute as etapas necessárias para manter um volume secundário consistente, se desejado.
3. O administrador deve emitir um comando `start`.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1740 chave de criptografia Recovery não disponível.

Explicação: A chave de criptografia Recovery não está disponível.

Resposta do Usuário: Faça a chave de criptografia de recuperação disponíveis.

1. Se a chave não está disponível:
 - Instalar uma Unidade USB com a chave de criptografia.
 - Certifique-se de arquivo correto está na unidade USB.
2. Se a chave não é válido:
 - Use uma unidade USB com uma chave válida para este MTMS. A chave não tem um CRC válido.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Não FRU

1741 O módulo Flash está previsto para falhar.

Explicação: O módulo Flash está previsto para falhar devido ao baixo funcionamento (ID de evento 085023) ou devido a um problema de criptografia (ID de evento 085158). Em ambos os casos, a unidade deve ser substituída.

Resposta do Usuário: Uma unidade de substituição do mesmo tamanho é necessária para corrigir esse erro.

Se existirem quaisquer eventos de matriz mais altos, corrija-os primeiro.

Se não existir nenhum outro evento de matriz, substitua a unidade. Se a matriz for RAID5, substitua e formate a unidade.

Se a matriz for RAID0, corrigir esse problema resultará em uma perda de todos os dados. Se os dados forem necessários, execute as etapas a seguir:

1. Faça backup de todos os dados da matriz.
2. Substitua as unidades usando o formato `recoverarray`.
3. Restaure os dados da matriz.

Se os dados da matriz não forem necessários, substitua a(s) unidade(s) usando o formato **recoverarray**.

1750 Tempo de resposta da matriz muito alto.

Explicação: Uma série de causas podem levar a um tempo de resposta da matriz mais alto que o normal.

Resposta do Usuário:

1. Corrija os erros de prioridade mais alta primeiro.
2. Corrija qualquer outro erro conhecido.
3. Altere a matriz no modo de redundância utilizando a interface chararray.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Problemas de ambiente ou de configuração:

Configuração de volume 30%

Unidade lenta 30%

Gabinete 20%

Porta SAS 20%

1780 As mudanças na chave de criptografia não foram confirmadas.

Explicação: Mudanças foram feitas na chave de criptografia, mas as mudanças pendentes não foram confirmadas. Um procedimento de manutenção direto (DMP) foi ativado para cancelar as mudanças.

Resposta do Usuário: Pressione **Avançar** para cancelar as mudanças da chave pendentes. Ative a GUI para reiniciar a operação.

1785 Ocorreu um problema com o Servidor de chaves

Explicação: O significado do código de erro depende do código de evento associado. Todos esses erros envolvem o processo de validação do servidor de chaves, que pode ser acionado pelos comandos **mkkeyserver**, **chkeyserver** ou **testkeyserver** ou pelo cronômetro de validação regular.

086006 O servidor de chaves relatou um erro do KMIP

Enquanto a validação do servidor de chaves estava em execução, o servidor relatou um código de erro KMIP diferente de zero. Como o servidor de chaves pode relatar uma ampla variedade de códigos de erro do KMIP, os dados de controle incluem as seguintes informações adicionais sobre o erro:

- Código de erro do KMIP
- Status do resultado do KMIP
- Razão do resultado do KMIP

- Uma sequência de erro que contém a Mensagem de resultado do KMIP

086007 O servidor de chaves relatou um erro de informações do fornecedor

Enquanto a validação do servidor de chaves estava em execução, o servidor relatou uma das condições a seguir:

- Tipo de servidor de chaves não suportado
- Nível de código não suportado no servidor de chaves

086008 Falha ao conectar-se com o Servidor de chaves

Enquanto a validação do servidor de chaves estava em execução, o nó não pôde se conectar ao servidor de chaves.

086009 Servidor de Chaves relatou um primário com configuração incorreta

Um servidor de chaves SKLM relatou um tipo de servidor que estava em conflito com o valor definido no sistema. O servidor de chaves relatou que ele não é o primário, mas o servidor está definido para ser o primário no sistema.

Resposta do Usuário: Para o código de evento 086006:

1. O servidor de chaves relatou um problema do lado do servidor. Os dados de controle deste evento incluem mais detalhes para ajudar a identificar o problema no servidor de chaves. Execute o comando **testkeyserver** para determinar se o problema foi corrigido. O comando **testkeyserver** também corrige automaticamente o erro ou emite o evento novamente.
2. Verifique se o certificado do cluster foi aceito no servidor de chaves. Para obter mais informações, procure por "Certificados que são usados para servidores de chaves" na documentação do produto.
3. Assegure-se de que o ISKLM foi configurado para usar o TLS v1.2. A falha ao fazer isso pode causar um erro de conexão SSL.

Para o código de evento 086007:

1. O servidor de chaves relatou que ele está executando uma versão de software não suportada. Verifique se você está usando o servidor de chaves correto e se o endereço IP, o endereço de porta e outras características estão todos corretos. Caso contrário, use o comando **chkeyserver** para mudar essas informações. O comando **chkeyserver** inicia automaticamente o processo de validação para confirmar que o erro foi corrigido e corrige automaticamente este evento ou o emite de novo.
2. Verifique se você está usando um tipo e versão do servidor de chaves suportados. Uma lista de servidores de chaves suportados é fornecida na

documentação. Os dados de controle deste evento incluem as informações de versão relatadas pelo servidor de chaves.

- A versão mínima suportada do Key Management Interoperability Protocol (KMIP) é 1.3.
- O tipo de servidor de chaves suportado é somente o ISKLM.
- As versões suportadas do ISKLM são 2.6.0.0 e mais recente.

Para o código de evento 086008:

1. Verifique se um endereço IP de serviço está configurado para todos os nós no cluster (IPv4, se usar servidores de chaves IPv4, ou IPv6, se usar servidores de chaves IPv6). Caso contrário, configure esses endereços IP e execute o comando **testkeyserver**. Se o comando **testkeyserver** for bem-sucedido, o evento foi corrigido automaticamente.
2. Confirme que todos os nós no cluster têm o cabo Ethernet conectado corretamente. Caso contrário, conecte-os e execute o comando **testkeyserver**. Se o comando **testkeyserver** for bem-sucedido, o evento foi corrigido automaticamente.
3. Confirme que o endereço IP e a porta IP do objeto do servidor de chaves estão corretos. Caso contrário, mude os detalhes do servidor de chaves usando o comando **chkeyserver**. O comando **chkeyserver** inicia automaticamente o processo de validação para confirmar que o erro foi corrigido e corrige automaticamente este evento ou o emite de novo.
4. Confirme que quaisquer certificados SSL para o servidor de chaves são válidos. Os certificados devem ter datas de início e de encerramento corretos e estar no formato PEM.

Para o código de evento 086009:

1. Execute o comando **lskeyserver** para mostrar o status atual dos servidores de chaves. Um desses servidores tem o campo **primário** configurado incorretamente como **yes**.
2. Determine qual servidor deve ser corretamente designado como primário. Faça isso no lado do servidor identificando o endereço IP e a porta que aponta para o verdadeiro servidor primário. O servidor de chaves tem a função de "MESTRE" no relacionamento de replicação em SKLM. Para obter mais informações sobre esse processo, consulte a documentação do SKLM. Se o servidor de chaves no comando **lskeyserver** parecer estar correto, entre em contato com o representante de suporte de serviço.
3. Do contrário, execute o comando a seguir:
chkeyserver -primary server_id

em que *server_id* é o ID do servidor de chaves correto.

4. O comando **chkeyserver** valida automaticamente o novo servidor de chaves primário. Para corrigir o evento, conclua uma das ações a seguir:

- Marque manualmente o evento como fixo usando o comando **cheventlog -fix**
- Espere a validação periódica do servidor de chaves primário
- Valide manualmente o servidor antigo usando o comando **testkeyserver**

Se o problema persistir, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1800 O SAN foi zonado incorretamente.

Explicação: Isto resultou em mais de 512 outras portas na SAN efetuando registro em uma porta de um nó 2145.

Resposta do Usuário:

1. Peça ao usuário para reconfigurar a SAN.
2. Marque o erro como "corrigido".
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Erro de configuração do comutador de Fibre Channel (FC)
- Comutador FC

1801 Um nó recebeu muitos logins do Fibre Channel de outro nó.

Explicação: Esse evento foi registrado porque o nó recebeu mais de dezesseis logins do Fibre Channel provenientes de outro nó. Isso indica que a rede de área de armazenamento do Fibre Channel que conecta os dois nós não está configurada corretamente.

Dados:

- Nenhuma

Resposta do Usuário: Altere o zoneamento e/ou máscara da porta do fibre channel de modo que não mais do que 16 logins são possíveis entre um par de nós.

Veja Erro do Nó Não Crítico do "888" na página 192 para obter detalhes.

Use o comando **lsfabric** para visualizar o número atual de logins entre os nós.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra causa:

- Nenhuma
-

1802 as configurações de rede Fibre Channel

Explicação: as configurações de rede Fibre Channel

Resposta do Usuário: Siga estas etapas de resolução de problemas para reduzir o número de hosts que são conectados à porta:

1. Aumente a granularidade do zoneamento de comutador para reduzir logins de portas de host desnecessários.
2. Altere o zoneamento do comutador para espalhar as portas do host através de outras portas disponíveis.
3. Utilizar interfaces com mais portas, se não estiver no máximo.
4. fora de escala utilizando outro gabinete de FlashSystem.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Não FRU

1804 Configurações de rede de IB

Explicação: Configurações de rede de IB

Resposta do Usuário: Siga estas etapas de resolução de problemas para reduzir o número de hosts que são conectados à porta:

1. Aumente a granularidade do zoneamento de comutador para reduzir logins de portas de host desnecessários.
2. Altere o zoneamento do comutador para espalhar as portas do host através de outras portas disponíveis.
3. Utilizar interfaces com mais portas, se não estiver no máximo.
4. fora de escala utilizando outro gabinete de FlashSystem.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Não FRU

1810 O servidor bare metal que executa o SV_Cloud perdeu 1 fonte de alimentação

Explicação: Uma das duas fontes de alimentação do servidor bare metal que executa o software IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud não está funcionando.

Resposta do Usuário: Se a outra fonte de alimentação falhar, pode ocorrer a perda do conteúdo do cache de volume. Para evitar este problema, conclua uma das seguintes ações:

- Desligue o software IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud no servidor bare metal. Isso força os

volumes nesse grupo de E/S a serem executados no modo de gravação em cache e na memória principal (write-through), para que nenhum dado do cliente seja armazenado em cache no servidor. Quando o software é parado, o cache é liberado para o armazenamento de backend.

- Use o comando **chvdisk** para desativar o cache para cada volume no grupo de E/S. Nenhum dado do cliente será armazenado em cache e, por isso, nenhum dado será perdido se a segunda fonte de alimentação falhar.

1811 IP do nó ausente

Explicação: Nenhum endereço IP foi localizado para um nó no sistema.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Execute o comando **sainfo lsnodeip** para determinar a porta sem endereços IP.
2. Execute o comando **satask chnodeip** para configurar endereços IP do nó. Configure ao menos dois endereços IP do nó.

1812 A conexão entre um par de nós está desconectada.

Explicação: Um nó está desconectado.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Execute o comando **lsevenlog sequence_number** e observe os valores para os atributos a seguir:

reporting_node_id

O ID do nó que relatou o erro.

direção Entre os outros dados de controle, localize o **destination_ip**, que é o endereço IP do nó desconectado.

object_id

O ID de porta para a conexão.

2. Execute o seguinte comando:
sainfo lsnodeip

Observe o endereço IP do nó, que está na mesma linha em que o ID de porta da etapa anterior.

3. Como um superusuário, efetue ping no nó desconectado do nó de relatório:
ping -srcip4 --reporting_ip destination_ip
4. Se o ping for bem-sucedido, entre em contato com seu representante de suporte. Se o ping falhar, procure por um problema na rede ou na configuração de IP.

1813 Identidade de nó alterada

Explicação: O ID do nó foi alterado.

Resposta do Usuário: Consulte os logs e o histórico de operações do sistema para verificar se existe um motivo

válido para a alteração. Se não houver, investigue a possibilidade de uma violação de segurança. Pode ser necessário alterar as senhas do armazenamento de backend.

1840 O disco gerenciado tem blocos inválidos.

Explicação: Estes erros de mídia "virtual" que são criados ao copiar um volume no qual a origem possui erros de mídia. Durante movimentações ou a duplicação de dados, como durante uma cópia flash, será feita uma tentativa para mover os erros de mídia virtual; para conseguir isso, os erros de mídia virtual chamados "blocos inválidos" são criados. Depois que um bloco inválido foi criado, não será feita nenhuma tentativa de ler os dados subjacentes, já que não há garantia de que os dados antigos ainda existam uma vez que o "inválido bloco" é criado. Portanto, é possível ter "blocos inválidos", e, portanto, erros de mídia, relatados em um volume de destino, sem erros de mídia realmente existindo no armazenamento subjacente. Os registros de "bloco inválido" são removidos quando os dados são sobrescritos por um host.

Nota: Em um controlador externo, este erro pode resultar apenas de um erro de mídia copiado.

Resposta do Usuário:

1. O centro de suporte irá direcionar o usuário para restaurar os dados nos volumes afetados.
2. Quando os dados do volume tiverem sido restaurados ou o usuário escolheu não restaurar os dados, marque o erro como "corrigido".
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1850 A cópia de volume compactada possui blocos inválidos

Explicação: Uma operação de recuperação do sistema foi executada, mas os dados em um ou mais volumes não foram recuperados; isso normalmente é causado por uma combinação de falhas de hardware. Se dados que contêm um erro de mídia forem copiados ou migrados para outro volume, blocos inválidos serão registrados. Se um host tentar ler os dados em qualquer uma das regiões de bloco inválido, a leitura falhará com um erro de mídia.

Resposta do Usuário:

1. O centro de suporte irá direcionar o usuário para restaurar os dados nos volumes afetados.
2. Quando os dados do volume tiverem sido restaurados ou o usuário escolheu não restaurar os dados, marque o erro como "corrigido".

3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1860 Cópia do volume thin-provisioned off-line devido à falha de reparo.

Explicação: A tentativa de reparar os metadados de um volume thin-provisioned que descreve o conteúdo do disco falhou devido a problemas com a cópia de backup mantida automaticamente desses dados. Os dados do evento de erro descrevem o problema.

Resposta do Usuário: Excluir o volume thin provisioned e reconstruir uma nova a partir de um backup ou cópia espelhada. Marque o erro como "corrigido". Além disso, marque o erro 1862 original como "corrigido".

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1862 Cópia do volume thin-provisioned off-line devido a metadados distorcidos.

Explicação: Um volume thin-provisioned foi colocado no estado off-line porque existe uma inconsistência nos metadados do cluster que descreve o conteúdo do disco. Isso pode ocorrer devido à corrupção dos dados no disco físico (por exemplo, erro de mídia ou de falta de comparação de dados), a perda de metadados em cache (por causa de uma recuperação do cluster) ou por causa de um erro de software. Os dados de evento fornecem informações sobre a razão.

O cluster mantém cópias dos metadados e é possível reparar o volume thin-provisioned utilizando esses dados.

Resposta do Usuário: O cluster é capaz de reparar a inconsistência em algumas circunstâncias. Execute a opção de reparo do volume para iniciar o processo de reparo. Este processo de reparo, no entanto, pode levar algum tempo. Em algumas situações, pode ser mais adequado excluir o volume thin-provisioned e reconstruir um novo a partir de um backup ou cópia espelhada.

Se o procedimento de reparo for executado e concluído, esse erro é automaticamente marcado como "corrigido". Caso contrário, outro evento de erro (código de erro 1860) é registrada para indicar que a ação de reparo falhou.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma
-

1864 Violação da limitação de tamanho do volume compactado, diagnóstico necessário

Explicação: O sistema indica que a capacidade virtual ou real de pelo menos um volume compactado excede seus limites.

Resposta do Usuário: Para obter informações sobre como lidar com esse problema, consulte www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1005731.

1865 Cópia do volume thin-provisioned off-line devido a espaço insuficiente.

Explicação: Um volume thin-provisioned está off-line porque não há capacidade real alocada suficiente disponível no volume para aumento adicional do espaço utilizado. Se o volume thin-provisioned tiver a expansão automática ativada, o conjunto de armazenamento no qual ele está também não possui espaço livre.

Resposta do Usuário: A ação de serviço difere dependendo se a expansão automática da cópia do volume thin-provisioned está ou não ativada. Os dados do evento de erro indicam se a expansão automática está ativada ou não.

Se a expansão automática da cópia do volume estiver ativada, execute uma ou mais das seguintes ações. Ao concluir todas as ações que você pretende executar, marque o erro como “corrigido”; em seguida, a cópia de volume voltará a estar on-line.

- Determine porque o espaço livre do conjunto de armazenamento foi esgotado. Qualquer uma das cópias de volumes thin-provisioned com a expansão automática ativada neste conjunto de armazenamento pode ter sido expandida em uma taxa inesperada. Isso pode indicar um erro de aplicativo. Novas cópias do volume podem ter sido criadas no (ou migrado para o) conjunto de armazenamento.
- Aumente a capacidade do conjunto de armazenamento que está associada à cópia de volumes thin-provisioned incluindo mais MDisk no conjunto de armazenamentos.
- Forneça alguma capacidade livre no conjunto de armazenamento reduzindo o espaço utilizado. As cópias de volume que não são mais necessárias podem ser excluídas, o tamanho das cópias de volume pode ser reduzido ou as cópias de volume podem ser migradas para um conjunto de armazenamentos diferente.

Nota: A migração não é suportada para cópias de volume thin-provisioned ou compactadas em conjuntos de armazenamentos de redução de dados.

- Considere a redução do valor do limite de aviso do conjunto de armazenamento para dar mais tempo para alocar espaço extra.

Se a expansão automática da cópia do volume não estiver ativada, execute uma ou mais das seguintes ações. Nesse caso, o erro é automaticamente marcado como “corrigido” e a cópia de volume volta a ficar on-line quando o espaço estiver disponível.

- Determine por que o espaço utilizado da cópia do volume thin-provisioned cresceu na taxa que ele possui. Pode haver um erro de aplicativo.
- Aumente a capacidade real da cópia do volume.
- Ative a expansão automática para a cópia do volume thin-provisioned.
- Considere a redução do valor do limite de aviso da cópia do volume thin-provisioned para dar mais tempo para alocar mais espaço real.

Lembre-se: Se o volume for thin-provisioned ou compactado, o parâmetro **-autoexpand** deve ser ativado ou o comando **mkvdisk** falhará.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

1870 Volume espelhado off-line devido a um erro de leitura de hardware.

Explicação: Durante a tentativa de manter o espelho do volume, um erro de leitura de hardware ocorreu em todas as cópias de volume sincronizadas.

As cópias de volume podem ser inconsistentes, assim o volume agora está off-line.

Resposta do Usuário:

- Corrija todos os erros de prioridade mais alta. Em particular, corrija todos os erros de leitura que forem listados nos dados de controle. Esse evento de erro será automaticamente marcado como corrigido quando o evento raiz for marcado como “corrigido”.
- Se não puder corrigir o erro raiz, mas os erros de leitura em algumas das cópias de volumes tiverem sido corrigidos, marque esse erro como “corrigido” para executar sem o espelho. É possível então excluir a cópia de volume que não pode ler dados e recriá-la em diferentes MDisk.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1895 Mapeamentos de FlashCopy não recuperados

Explicação: Este erro pode ser relatado após a ação de recuperação para uma falha do cluster ou uma falha completa do grupo de E/S. O erro é relatado porque algumas FlashCopies, cujos dados de controle são

armazenados pelo grupo de E/S, estavam ativas no momento da falha e o estado atual do mapeamento não pôde ser recuperado.

Resposta do Usuário: Para corrigir este erro, é necessário excluir todos os mapeamentos de FlashCopy no grupo de E/S que falharam.

1. Observe o índice do grupo de E/S em relação ao qual o erro está registrado.
2. Liste todos os mapeamentos de FlashCopy que estão utilizando este grupo de E/S para seus bitmaps. Você deve obter a visualização detalhada de cada ID de FlashCopy possível. Observe que os IDs dos mapeamentos cuja IO_group_id corresponda ao ID do grupo de E/S em relação ao qual esse erro é registrado.
3. Observe os detalhes dos mapeamentos FlashCopy que estão listados para que eles possam ser recriados.
4. Exclua todos os mapeamentos FlashCopy listados.
Nota: O erro será automaticamente marcado como “corrigido” depois do último mapeamento no grupo de E/S ser excluído. Novos mapeamentos não podem ser criados até que o erro seja corrigido.
5. Utilizando os detalhes observados na etapa 3, recrie todos os mapeamentos de FlashCopy que acabou de excluir.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1900 Um comando FlashCopy Preparar Acionador falhou devido a uma falha de esvaziamento de cache.

Explicação: Um comando FlashCopy Preparar Acionador falhou devido a uma falha de esvaziamento de cache.

Resposta do Usuário:

1. Corrija os erros de prioridade mais alta e, em seguida, tente o comando Preparar Acionador novamente.
2. Marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Erro de esvaziamento de cache (100%)

1910 Uma tarefa de mapeamento de FlashCopy foi interrompida por causa do erro indicado nos dados de controle.

Explicação: Uma FlashCopy interrompida pode afetar o status de outros volumes no mesmo grupo de E/S. É aconselhada a preparação das operações FlashCopy interrompidas o mais rapidamente possível.

Resposta do Usuário:

1. Corrija os erros de prioridade mais alta e, em seguida, prepare e inicie a tarefa de FlashCopy novamente.
2. Marque o erro que você acabou de corrigir como “corrigido”.
3. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1920 Erro persistente de espelho global e metro mirror.

Explicação: Esse erro pode ser causado por um problema no sistema primário, um problema no sistema secundário ou um problema no link intersistêmico. O problema pode ser uma falha de um componente, um componente tornando-se indisponível ou tendo desempenho reduzido por causa de uma ação de serviço ou pode ser que o desempenho de um componente caiu para um nível em que o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror não pode ser mantido. Como alternativa, o erro pode ser causado por uma mudança nos requisitos de desempenho dos aplicativos que estão utilizando o Metro Mirror ou o Global Mirror.

Este erro é relatado no sistema primário quando a relação de cópia não progrediu suficientemente ao longo de um período. Portanto, se o relacionamento for reiniciado antes que todos os problemas sejam corrigidos, o erro poderá ser relatado novamente quando o próximo período de tempo expirar (o período padrão é de 5 minutos).

Este erro também pode ser relatado, porque o sistema primário encontrou erros de leitura.

Talvez seja necessário se referir às informações de recursos de Serviços de cópia na documentação de instalação de software e de configuração, enquanto você diagnostica esse erro.

Resposta do Usuário:

1. Se o erro 1920 ocorreu anteriormente no Metro Mirror ou Global Mirror entre os mesmos sistemas e todas as ações a seguir foram tentadas, entre em contato com o seu centro de suporte do produto para resolver o problema.
2. Em ambos os sistemas, verifique a máscara da porta Fibre Channel do parceiro para assegurar

que exista conectividade suficiente. Se a máscara da porta Fibre Channel foi mudada recentemente, assegure-se de que a máscara esteja correta.

3. No sistema primário que estiver relatando o erro, corrija qualquer erro de prioridade mais alta.
4. No sistema secundário, revise os logs de manutenção para determinar se o sistema estava operando com capacidade reduzida no momento em que o erro foi relatado. A capacidade reduzida pode ser devido a um upgrade de software, uma manutenção de hardware para um nó, manutenção para um sistema de disco de backend ou uma manutenção para a SAN.
5. No sistema secundário, corrija qualquer erro que não estiver corrigido.
6. No link intersistêmico, revise os logs de cada componente de link para qualquer incidente que causaria capacidade reduzida no momento do erro. Assegure-se de que os problemas estejam corrigidos.
7. Se um motivo para o erro foi localizado e corrigido, acesse a Ação 11.
8. No sistema primário que está relatando o erro, examine as estatísticas usando uma ferramenta de monitoramento de produtividade de SAN e confirme que todos os requisitos do Metro Mirror e do Global Mirror que estão descritos na documentação de planejamento sejam atendidos. Assegure-se de que qualquer mudança nos aplicativos que usam o Metro Mirror ou o Global Mirror foi levada em conta. Resolva todos os problemas.
9. No sistema secundário, examine as estatísticas usando uma ferramenta de monitoramento de produtividade de SAN e confirme que todos os requisitos do Metro Mirror e do Global Mirror que estão descritos na documentação de instalação de software e de configuração sejam atendidos. Resolva todos os problemas.
10. No link intersistêmico, examine o desempenho de cada componente usando uma ferramenta de monitoramento de produtividade de SAN apropriada para assegurar que eles estejam operando conforme esperado. Resolva todos os problemas.
11. Marque o erro como “corrigido” e reinicie o relacionamento de Metro Mirror ou de Global Mirror.

Ao reiniciar o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror há um período inicial durante o qual o Metro Mirror ou o Global Mirror executa uma cópia em plano de fundo para resincronizar os dados de volume nos sistemas primários e secundários. Durante este período, os dados nos volumes auxiliares do Metro Mirror ou do Global Mirror no sistema secundário são inconsistentes e os volumes não podem ser usados como discos de backup por seus aplicativos.

Nota: Para assegurar que o sistema tenha a capacidade de manipular a carga de cópia em plano de fundo, talvez você queira atrasar o reinício do relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror até que haja um período inativo em que o sistema secundário e a malha SAN (incluindo o link intersistêmico) tenham a capacidade necessária. Se a capacidade necessária não estiver disponível, talvez você experimente outro erro 1920 e o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror será interrompido em um estado inconsistente.

Nota: Se o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror parou em um estado consistente (“parado-consistente”), será possível usar os dados nos volumes auxiliares do Metro Mirror ou do Global Mirror no sistema secundário como discos de backup por seus aplicativos. Portanto, talvez você queira iniciar uma FlashCopy de seus discos auxiliares Metro Mirror ou Global Mirror no sistema secundário antes de reiniciar o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror. Isso significa que você mantém a imagem atual e consistente até o momento em que o relacionamento do Metro Mirror ou do Global Mirror estiver novamente sincronizado e em um estado consistente.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

- Problema de sistema primário ou de malha SAN (10%)
- Configuração de sistema primário ou de malha SAN (10%)
- Problema de sistema secundário ou de malha SAN (15%)
- Configuração de sistema secundário ou de malha SAN (25%)
- Problema de link intersistêmico (15%)
- Configuração de link intersistêmico (25%)

1925 **Dados em cache não podem ser movidos do cache.**

Explicação: O diagnóstico do problema é necessário.

Resposta do Usuário:

1. Execute o procedimento de manutenção direcionado para corrigir todos os erros de uma prioridade mais alta. Isso permitirá que os dados em cache possam ser movidos do cache e que o evento originador seja marcado como corrigido.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma
-

1930 Migração suspensa.**Explicação:** Migração suspensa.**Resposta do Usuário:**

1. Assegure que todos os códigos de erro de uma prioridade mais alta já tenham sido corrigidos.
2. Peça ao cliente para assegurar que todos os conjuntos de armazenamento que sejam o destino de operações de migração suspensas possuam extensões livres disponíveis.
3. Marque este erro como “corrigido”. Isso faz com que a operação de migração seja reiniciada. Se a reinicialização falhar, um novo erro será registrado.
4. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

1940 O volume ou grupo de consistências do HyperSwap perdeu a sincronização entre os sites.**Explicação:** O volume ou grupo de consistências do HyperSwap perdeu a sincronização entre os sites.**Resposta do Usuário:** Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Verifique o log de eventos para obter quaisquer erros sem correção de prioridade mais alta.
2. Os volumes do HyperSwap serão sincronizados novamente de forma automática quando o problema subjacente tiver sido resolvido.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- N/D

1950 Não é possível espelhar o erro de mídia.**Explicação:** Durante a sincronização de uma cópia de volume espelhado foi necessário duplicar o registro de um erro de mídia na cópia de volume, criando um erro de mídia virtual. Cada disco gerenciado possui uma tabela de erros médios virtuais. O erro médio virtual não pôde ser criado porque a tabela está cheia. A cópia do volume está em um estado inconsistente e foi colocada off-line.**Resposta do Usuário:** Três abordagens diferentes podem ser assumidas para resolver este problema: 1) a cópia do volume de origem pode ser corrigido para que não contenha erros de mídia, 2) o número de erros de mídia virtual no disco gerenciado de destino pode ser reduzido ou 3) a cópia do volume de destino pode ser movida para um disco gerenciado com mais entradas de erro de mídia virtual livres.

O disco gerenciado com uma tabela de erro de mídia

cheia pode ser determinado a partir dos dados do evento raiz.

Abordagem 1) - Este é o procedimento preferido porque ele restaura a cópia do volume de origem para um estado onde todos os dados podem ser lidos. Utilize os procedimentos de serviço normais para corrigir um erro de mídia (regrave o bloco ou volume a partir do backup ou gere novamente os dados utilizando procedimentos locais).

Abordagem 2) - Este método pode ser utilizado se a maioria dos erros de mídia virtual no disco gerenciado de destino não se relacionar à cópia de volume. Determine onde estão os erros de mídia virtual utilizando o log de eventos e regrave o bloco ou volume a partir do backup.

Abordagem 3) - Exclua a cópia de volume off-line e criar uma nova forçando a utilização de MDisk diferentes no conjunto de armazenamento ou utilizando um conjunto de armazenamento completamente diferente.

Siga sua(s) opção(ões) de seleção e, em seguida, marque o erro como “corrigido”.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

2008 Um downgrade de software falhou.**Explicação:** Alterações na configuração de cluster estão restritas até o downgrade ser concluído. O processo de downgrade do cluster aguarda pela intervenção do usuário quando este erro é registrado.**Resposta do Usuário:** A ação necessária para recuperar a partir de um downgrade paralisado depende do estado atual do cluster que está sendo submetido ao downgrade. Entre em contato com o Suporte IBM para obter um plano de ação para resolver esse problema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Software do sistema (100%)

2010 Uma atualização de software falhou.**Explicação:** Mudanças na configuração de cluster estão restritas até que a atualização seja concluída ou retrocedida. O processo de atualização de cluster espera a intervenção do usuário quando esse erro é registrado.**Resposta do Usuário:** A ação necessária para recuperar-se de uma atualização paralisada depende do estado atual do cluster que está sendo atualizado. Entre em contato com o suporte técnico IBM para obter um

plano de ação para resolver esse problema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Software do sistema (100%)

2016 Uma porta do host possui mais de quatro logins para um nó

Explicação: Mais de 4 logins foram feitos em pelo menos uma porta do host ou WWPN em pelo menos um nó. A rede pode não estar zonada corretamente.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas: Se, em qualquer ponto, for necessária assistência adicional, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

1. Crie uma lista dos hosts, WWPNs e nós com problema:
 - a. Execute o comando `svcinfolsfabric -host` e analise a saída em um formato humano legível.
 - b. Classifique por WWPN, em seguida, por nó.
 - c. Para qualquer combinação de WWPN e nó que mostra mais de 4 logins:
 - 1) Obtenha a máscara da porta do host a partir do campo de máscara da visualização detalhada de `lshost`.
 - 2) Ignore qualquer linha na qual o campo `local_port` não corresponde ao bit apropriado na máscara da porta do host.
 - 3) Anote quaisquer hosts que ainda mostrem mais de 4 logins após a máscara da porta do host ser aplicada.
2. Corrija o problema mudando o zoneamento ou mudando a máscara da porta do host.
3. O evento será corrigido automaticamente quando todas as portas do host tiverem contagens de login iguais a 4 ou menos em cada nó.

2020 Link de Cópia Remota de IP indisponível.

Explicação: Link de Cópia Remota de IP indisponível.

Resposta do Usuário: Corrija o link do IP remoto para que o tráfego possa fluir corretamente. Uma vez que a conexão estiver estabelecida, o erro será autocorrigido.

2021 Endereço IP de cluster de parceiro inalcançável.

Explicação: Endereço IP de cluster de parceiro inalcançável.

Resposta do Usuário:

1. Verifique o endereço IP do sistema remoto que está formando a parceria.
2. Verifique se o endereço IP do cluster remoto está alcançável pelo cluster local. A seguir, o que pode ser feito para verificar a acessibilidade:
 - a. Use `svctask` para efetuar ping do endereço IP remoto. Se o ping funcionar, pode haver um bloco no tráfego da porta específica que precisa ser aberta na rede. Se o ping não funcionar, não poderá haver rota entre o sistema. Verifique a configuração de gateway IP nos nós do sistema e a configuração de rede IP.
 - b. Verifique a configuração dos roteadores e do firewall para assegurar que a porta TCP/IP 3620 usada para a replicação do IP não esteja bloqueada.
 - c. Use o comando `ssh` a partir de outro sistema para tentar estabelecer uma sessão com endereço IP do cluster remoto problemático para confirmar que o cluster remoto é operacional.

2022 Não é possível autenticar com o cluster parceiro.

Explicação: Não é possível autenticar com o cluster parceiro.

Resposta do Usuário: Verifique se o conjunto do segredo do CHAP da parceria que usa as CLIs `mkippartnership` ou `chpartnership` correspondem ao conjunto do segredo do CHAP remoto que usa a CLI `chsystem`. Se não corresponderem, use os comandos apropriados para configurar os segredos do CHAP corretos.

2023 ID de cluster inesperado para o cluster de parceiro.

Explicação: ID de cluster inesperado para o cluster de parceiro.

Resposta do Usuário: Após excluir todos os relacionamentos e grupo de consistências, remova a parceria.

Este é um erro irrecuperável quando um dos sites passou por uma recuperação T3 e perdeu todas as informações da parceria. Entre em contato com o suporte IBM.

2030 Erro de software.

Explicação: O software foi reiniciado devido a um problema no cluster, em um sistema de disco ou na malha do Fibre Channel.

Resposta do Usuário:

1. Colete o(s) arquivo(s) de dump do software gerado(s) no momento em que o erro foi registrado no cluster.

2. Entre em contato com o centro de suporte do produto para investigar e resolver o problema.
3. Assegure que o software esteja no nível mais recente no cluster e nos sistemas de disco.
4. Utilize as ferramentas de monitoramento SAN disponíveis para verificar quaisquer problemas na malha.
5. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido".
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Seu centro de suporte pode indicar uma FRU com base em sua análise de problemas (2%)

Outra:

- Software (48%)
- Software do gabinete/controlador (25%)
- Comutador Fibre Channel ou configuração do comutador (25%)

2031 Serviço de gateway de nuvem reiniciado

Explicação: O sistema detectou que ocorreu um erro com o serviço de gateway de nuvem e o serviço foi reiniciado.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique a rede IP. Por exemplo, assegure-se de que todas as comutações de rede relatem um status bom.
2. Atualize o sistema para o código mais recente.
3. Se o problema persistir, entre em contato com seu representante de suporte de serviço.

2035 A unidade desativou o suporte às informações de proteção.

Explicação: Uma matriz foi interrompida no processo de estabelecer as informações de proteção de integridade de dados em um ou mais de seus membros por gravações iniciais ou gravações de reconstrução.

Para assegurar que a matriz seja utilizável, o sistema desligou a proteção de dados de hardware para a unidade do membro.

Resposta do Usuário: Se muitas ou todas as unidades do membro em uma matriz tiverem registrado esse erro e existir armazenamento suficiente no conjunto para migrar as extensões alocadas, a estratégia mais simples é excluir a matriz e recriá-la assim que a ação de serviço da unidade tiver sido realizada.

Se um pequeno número de unidades for afetado, é mais simples remover essas unidades da matriz e fazer a manutenção delas individualmente. Essa opção não é possível se a matriz estiver sincronizando atualmente após a recuperação.

2040 Uma atualização de software é necessária.

Explicação: O software não pode determinar o VPD para uma FRU. Provavelmente, uma nova FRU foi instalada e o software não reconhece essa FRU.

Resposta do Usuário:

1. Se uma FRU tiver sido substituída, assegure que a peça de substituição correta foi utilizada. O VPD do nó indica que a peça não foi reconhecida.
2. Assegure que o software de cluster esteja no nível mais recente.
3. Salve os dados de dump com o dump de configuração e dump de dados registrados.
4. Entre em contato com o centro de suporte do produto para resolver o problema.
5. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido".
6. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Software do sistema (100%)

2055 Reinicialização do sistema necessária.

Explicação: É necessária uma reinicialização do sistema.

Resposta do Usuário: A atualização de software não está completa. Reinicie o sistema.

O sistema não está disponível para E/S ou gerenciamento de sistemas durante a reconfiguração do sistema.

2060 Descarga manual de baterias necessária.

Explicação: Descarga manual de baterias necessária.

Resposta do Usuário: Use **chenclosureslot -battery -slot 1 -recondition on** para causar a calibração da bateria.

2070 Uma unidade foi detectada em um gabinete que não suporta essa unidade.

Explicação: Uma unidade foi detectada em um gabinete que não suporta essa unidade.

Resposta do Usuário: Remova a unidade. Se o resultado for um número inválido de unidades, substitua a unidade por uma unidade válida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

Unidade (100%)

2100 Ocorreu um erro de software.

Explicação: Um dos componentes de software do servidor V3700 (sshd, crond ou httpd) falhou e relatou um erro.

Resposta do Usuário:

1. Assegure que o software esteja no nível mais recente no cluster.
2. Salve os dados de dump com o dump de configuração e dump de dados registrados.
3. Entre em contato com o centro de suporte do produto para resolver o problema.
4. Marque o erro que você acabou de corrigir como "corrigido".
5. Acesse o MAP de verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

Outra:

Software V3700 (100%)

2105 Conta de nuvem indisponível, não é possível acessar o armazenamento de objetos de nuvem

Explicação: O sistema encontrou um problema ao tentar ler, gravar ou procurar por dados no armazenamento de objeto de nuvem.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Marque o erro como corrigido para tentar novamente a operação.
2. Verifique o console do provedor em nuvem em busca de erros, se disponível.
3. Relate o problema ao provedor em nuvem. Incluir as informações a seguir:
 - Verifique os dados de controle para determinar se o sistema estava tentando ler, gravar ou procurar.
 - Reconstrua o nome do contêiner a partir do prefixo do contêiner no objeto de conta de nuvem e o sufixo do contêiner nos dados de controle.
 - Verifique os dados de controle para aprender o nome do BLOB com o qual o sistema estava trabalhando.

2115 Desempenho de MDisk externo alterado

Explicação: O sistema identificou uma mudança na categoria de desempenho de um MDisk externo. Um dispositivo de armazenamento no sistema externo pode ter sido substituído por um dispositivo que tenha características de desempenho diferentes em relação ao

original. O ID do MDisk é registrado no evento (de 5 a 8 bytes dos dados de status). Pode ser necessário reconfigurar a camada do MDisk para que o EasyTier faça melhor uso do armazenamento.

Resposta do Usuário: Execute o procedimento de correção para este evento, que o ajuda com as tarefas a seguir:

1. Execute a tarefa **Detectar MDisks**, para que o sistema determine a categoria de desempenho atual de cada Mdisk. Quando a tarefa de detecção estiver concluída, se o desempenho for revertido, o evento será automaticamente marcado como corrigido.
2. Se o evento não for corrigido automaticamente, será possível alterar a camada do MDisk para a camada recomendada mostrada nas propriedades do evento. A camada recomendada é registrada no evento (de 9 a 13 bytes dos dados de status. Um valor de 10 hexadecimal indica camada flash, um valor de 20 hexadecimal indica camada corporativa).
3. Se você escolher não alterar a configuração da camada, marque o evento como corrigido.

2120 Ocorreu um erro interno de E/S durante a execução de uma operação de nuvem.

Explicação: Ocorreu um erro interno enquanto o sistema estava tentando criar uma captura instantânea de nuvem ou concluir uma operação de restauração. Mais informações são fornecidas pelo evento de alerta associado:

- 087026 Erro de leitura interno durante a operação de captura instantânea de nuvem
- 087033 Erro de gravação interno durante a operação de captura instantânea de nuvem

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Corrija quaisquer erros não corrigidos no volume no qual o erro foi relatado ou no volume que estava sendo restaurado. Para determinar o nome do volume que estava sendo restaurado, use o comando **lsvolume restore progress**.
2. Marque o erro como corrigido para que o sistema tente a operação novamente.
3. Se o erro persistir, entre em contato com o representante de suporte de serviço.

2125 Conta de nuvem sem espaço

Explicação: A operação durante a qual a conta de nuvem ficou sem espaço é indicada pelo código de evento associado:

- 087020 Conta de nuvem sem espaço durante a operação de captura instantânea do armazenamento em nuvem
- 087044 Conta de nuvem sem espaço durante a operação de confirmação de restauração da captura instantânea de nuvem

- 087045 Conta de nuvem sem espaço durante a operação de exclusão da captura instantânea de nuvem

A resposta do usuário é a mesma em todos os casos.

Resposta do Usuário: Entre em contato com o provedor de serviço de nuvem para incluir mais espaço de armazenamento em nuvem.

2258 O certificado SSL do sistema expirou.

Explicação: O certificado SSL do sistema expirou.

As conexões na GUI, no assistente de serviço e no CIMOM provavelmente gerenciam as exceções de segurança.

Resposta do Usuário: Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Acesse a CLI usando ssh.
2. Verifique se a hora e data do sistema estão corretas. Se estiver incorreto, poderá causar uma marcação incorreta no certificado como expirado.
3. Crie um novo certificado do sistema autoassinado ou crie uma solicitação de certificado. Obtenha uma assinatura de sua autoridade de certificação e instale a solicitação assinada.

Nota: Se levar um tempo para obter o certificado assinado, também será possível criar um certificado auto-assinado para usar enquanto aguarda pela assinatura do seu certificado.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- N/D

2259 O modo de compatibilidade do Storwize V7000 Gen1 já pode ser desativado neste sistema.

Explicação: Nenhuma outra caixa do Storwize V7000 Gen1 está conectada ao sistema.

Resposta do Usuário:

- Se quiser desativar o modo de compatibilidade do Storwize V7000 Gen1, insira o comando a seguir:
chsystem -gen1compatibilitymode no
- Se quiser manter o modo de compatibilidade do Storwize V7000 Gen1, é possível reconectar caixas do Storwize V7000 Gen1 ao cluster.

2300 Conta de nuvem não disponível, problema de certificado SSL

Explicação: A conta de nuvem está usando SSL (https:// URL ou Amazon) e um problema foi localizado com o certificado. O resultado mais provável é que um novo certificado deverá ser instalado. O

significado exato do código de erro depende do código de evento associado.

087007 Conta de nuvem não disponível, nenhum certificado de autoridade de certificação (CA) correspondente

O provedor da conta de nuvem que está associado à conta apresentou um certificado SSL. O sistema não pode acessar um certificado de autoridade de certificação (CA) raiz correspondente.

087008 Conta de nuvem não disponível, certificado SSL expirado

O certificado SSL que está instalado no sistema que está associado à conta de nuvem está expirado ou ainda não está ativo. Os serviços de backup de nuvem permanecem pausados até que o alerta seja corrigido.

Resposta do Usuário: Para o código de evento 087007:

- Para uma nuvem privada, entre em contato com o administrador da nuvem. Solicite o certificado de autoridade de certificação (CA) e instale-o.
- Para uma nuvem pública, provavelmente será necessário fazer upgrade do software no seu nó.

Para o código de evento 087008:

1. Verifique as datas valid_not_before e valid_not_after a partir dos dados de controle de alerta.
2. Verifique se o tempo do sistema está correto.
3.
 - Para uma nuvem privada, entre em contato com o administrador da nuvem. Solicite um novo certificado e instale-o.
 - Para uma nuvem pública, pode ser necessário atualizar sua licença de software. Se sua licença estiver correta, entre em contato com o administrador da nuvem, solicite um novo certificado e instale-o.

2305 Sem autorização para executar operação em nuvem

Explicação: A conta de nuvem foi configurada com credenciais (para Amazon, chave de acesso AWS; para Swift, user/tenant/password) que não são suficientes para uso do armazenamento em nuvem. O sistema pode efetuar login, mas o usuário especificado não tem permissão para concluir uma ou mais das operações a seguir:

- Fazer upload de dados. Necessário para criar uma captura instantânea de nuvem.
- Criar um contêiner no armazenamento em nuvem. Necessário para criar uma captura instantânea de nuvem.
- Fazer download de dados. Necessário concluir uma operação de restauração.
- Excluir os dados. Necessário excluir uma captura instantânea de nuvem.

O código de erro é associado ao seguinte evento de alerta:

087011 Conta de nuvem não disponível, não é possível obter permissão para usar o armazenamento em nuvem

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Use o comando **lscloudaccount** para exibir informações da conta de nuvem e verificar se está tudo correto.
2. Verifique se o tempo do sistema está correto. Alguns provedores em nuvem são sensíveis às diferenças de tempo.
3. Verifique o console do provedor de serviço de nuvem ou entre em contato com o administrador em nuvem para confirmar se as permissões corretas estão em vigor para o usuário.
4. Corrija o alerta para tentar a operação em nuvem novamente.

2310 **Conta de nuvem não disponível, não é possível entrar em contato com o provedor em nuvem**

Explicação: O sistema não pode criar uma conexão de IP sobre a rede de gerenciamento a partir do nó de configuração na nuvem.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique se há erros não corrigidos de prioridade superior. O sistema pode estar relatando erros de rede. Corrija esses erros primeiro para que, em seguida, esse alerta possa ser corrigido automaticamente.
2. Para uma conta de nuvem SWIFT, verifique a URL do terminal. Se essa URL for mudada para uma que esteja funcionando, o evento será corrigido automaticamente.
3. Use **ping** ou **traceroute** com o endereço IP do terminal de nuvem para tentar encontrar o local em que a conexão está sendo perdida. Para a Amazon Web Services, utilize `s3.amazonaws.com` como o endereço do terminal.

2320 **Conta de nuvem não disponível, não é possível se comunicar com o provedor em nuvem**

Explicação: O sistema local pode criar uma conexão de IP com o servidor, mas o servidor não está respondendo corretamente aos comandos do protocolo de armazenamento em nuvem. O problema mais provável é um erro de configuração no sistema local, como um endereço IP que precisa ser atualizado após o servidor mudar seu endereço IP. Os problemas restantes estão no lado do servidor. Esse erro ocorre mais provavelmente com instalações de nuvem privada.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique suas definições de configuração. Se você mudar uma configuração que resulta em uma configuração válida, o evento será corrigido automaticamente.
2. Entre em contato com o administrador do provedor de serviço de nuvem.

2330 **Conta de nuvem indisponível, erro de login do provedor em nuvem**

Explicação: Um problema foi relatado com as credenciais que foram enviadas para o objeto da conta de nuvem. Para a Amazon, a credencial é uma chave de acesso do AWS. Para o SWIFT, as credenciais consistem em um nome de usuário, em um locatário e em uma senha. O significado do código de erro depende do código de evento associado.

087010 Conta de nuvem não disponível, não é possível se autenticar com o provedor em nuvem

O provedor de serviço de nuvem rejeitou as credenciais que estão associadas à conta de nuvem. Os serviços de backup de nuvem permanecem pausados até que o alerta seja corrigido. Para alguns provedores em nuvem pública, incluindo AWS S3, este alerta poderá ocorrer se o tempo do sistema desviar mais de 15 minutos do tempo padrão. Este alerta também poderá ocorrer após uma recuperação integral do sistema (T4) se suas credenciais forem perdidas.

087011 Conta de nuvem não disponível, não é possível obter permissão para usar o armazenamento em nuvem

O provedor de serviço de nuvem aceitou as credenciais que estão associadas à conta de nuvem, mas o sistema não tem permissão para executar operações de armazenamento em nuvem. Os serviços de backup de nuvem permanecem pausados até que o alerta seja corrigido.

Resposta do Usuário: Para o código de evento 087010:

1. Verifique se as credenciais corretas estão sendo utilizadas.
2. Verifique se o tempo do sistema está correto.
3. Entre em contato com o provedor de serviço de nuvem para ver se sua senha foi mudada no lado da nuvem.
4. Corrija o alerta para tentar novamente o login.

Para o código de evento 087011:

1. Verifique se as credenciais corretas estão sendo utilizadas.
2. Entre em contato com o provedor de serviço de nuvem para fornecer permissão suficiente para sua conta.
3. Corrija o alerta para tentar novamente o login.

2500 Foi atingido um limite de sessão de shell seguro (SSH) para o cluster.

Explicação: Sessões de shell seguro (SSH) são utilizadas por aplicativos que gerenciam o cluster. Um exemplo desses aplicativos é a interface da linha de comandos (CLI). Um aplicativo deve inicialmente efetuar login no cluster para criar uma sessão SSH. O cluster impõe um limite no número de sessões SSH que podem ser abertas por vez. Esse erro indica que o limite no número de sessões SSH foi atingido e que não podem ser aceitos mais logins até que uma sessão atual efetue logout.

O limite no número de sessões SSH geralmente é atingido porque diversos usuários abriram uma sessão SSH, mas esqueceram de fechar a sessão SSH quando deixaram de utilizar o aplicativo.

Resposta do Usuário:

- Como esse erro indica um problema com o número de sessões que estão tentando acesso externo ao cluster, determine a razão para muitas sessões SSH terem sido abertas.
- Execute o Procedimento de Correção para este erro no painel em **Gerenciamento de Resolução de Problemas da GUI > Ações Recomendadas** para visualizar e gerenciar as sessões SSH abertas.

2550 Chave de criptografia na unidade flash USB removida

Explicação: A unidade flash USB em um nó ou uma porta específica foi removida. Essa unidade flash USB continha uma chave de criptografia válida para o sistema. A remoção desautorizada pode comprometer a segurança dos dados.

Resposta do Usuário: Se seus dados foram comprometidos, execute uma operação de rechevamento imediatamente.

2555 Erro de chave de criptografia na unidade flash USB.

Explicação: É necessário fornecer uma chave de criptografia antes de o sistema poder se tornar totalmente operacional. Esse erro pode ocorrer por um dos motivos a seguir:

- A chave de criptografia na unidade flash USB está corrompida.
- A chave de criptografia esperada não pode ser localizada na unidade flash USB. Esse erro poderá ocorrer se uma chave para um sistema diferente ou uma chave antiga para esse sistema foi fornecida. Além disso, outros arquivos criados pelo usuário que correspondem ao nome do arquivo de chave poderão causar esse erro se a unidade flash USB não contiver a chave esperada.

- Um dispositivo não suportado está conectado a uma porta USB. Somente unidades flash USB são suportadas.

Resposta do Usuário: Remova a unidade flash USB ou o dispositivo não suportado da porta.

2560 Alta taxa de uso da resistência de gravação da unidade

Explicação: Unidades flash têm duração de gravação limitada. Uma alta taxa de uso está levando uma unidade a uma falha antes do esperado.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique no log de eventos o ID da unidade com a taxa de uso alta.
2. Execute o comando **lsdrive** e observe a data no campo Data de Falha Prevista.
3. Se a data de falha prevista estiver se aproximando, considere substituir a unidade.
4. Marque o evento como corrigido.

2561 O IP do nó está ausente

Explicação: Pelo menos dois endereços IP são necessários para cada nó.

Resposta do Usuário: Use o comando **satask chnnodeip** para incluir os endereços IP necessários.

2600 O cluster não pode enviar um e-mail.

Explicação: O cluster tentou enviar um e-mail em resposta a um evento, mas não houve confirmação de que ele foi recebido com êxito pelo servidor de correio SMTP. A falha pode ter ocorrido porque o cluster não pôde se conectar ao servidor SMTP configurado, o e-mail pode ter sido rejeitado pelo servidor ou pode ter ocorrido um tempo limite. O servidor SMTP pode não estar executando ou pode não estar corretamente configurado, ou o cluster pode não estar corretamente configurado. Este erro não é registrado pela função de teste de e-mail porque ela responde imediatamente com um código de resultado.

Resposta do Usuário:

- Assegure que o servidor de e-mail SMTP esteja ativo.
- Assegure que o endereço TCP/IP do servidor SMTP e a porta estejam corretamente definidos na configuração de e-mail do cluster.
- Enviar um e-mail de teste e valide que a mudança tenha corrigido o problema.
- Marque o erro que você acabou de corrigir como corrigido.
- Acesse MAP 5700: Verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

2601 Erro detectado durante o envio de um e-mail.

Explicação: Ocorreu um erro enquanto o cluster estava tentando enviar um e-mail em resposta a um evento. O cluster não pode determinar se o e-mail foi enviado e tentará enviá-lo novamente. O problema pode ser com o servidor SMTP ou com a configuração de e-mail do cluster. O problema também pode ser causado por um failover do nó de configuração. Este erro não é registrado pela função de teste de e-mail porque ela responde imediatamente com um código de resultado.

Resposta do Usuário:

- Se houver erros de prioridade mais alta não corrigidos no log, corrija esses erros primeiro.
- Assegure que o servidor de e-mail SMTP esteja ativo.
- Assegure que o endereço TCP/IP do servidor SMTP e a porta estejam corretamente definidos na configuração de e-mail do cluster.
- Enviar um e-mail de teste e valide que a mudança tenha corrigido o problema.
- Marque o erro que você acabou de corrigir como corrigido.
- Acesse MAP 5700: Verificação de reparo.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

2650 Aplicativo de suporte remoto não pode se conectar à IBM

Explicação: O recurso de assistência de suporte remoto não pôde estabelecer uma conexão com a rede de suporte IBM.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Execute o comando **lsystemsupportcenter** para listar os centros de suporte definidos.
2. Se nenhum proxy estiver definido (todos os centros de suporte na lista mostram proxy=no), verifique se todos os endereços IP e números de portas estão corretos. Essas informações são pré-configuradas pelo IBM ou definidas pelo IBM.
3. Se algum proxy estiver definido (qualquer um dos centros de suporte na lista mostra proxy=yes), conclua as seguintes etapas:
 - a. Certifique-se de que os endereços IP e os números de portas estejam corretos para todos os proxies definidos.
 - b. Verifique as configurações de proxy. Para obter informações adicionais, consulte as instruções de instalação e configuração do proxy de suporte remoto.
4. Verifique suas configurações de firewall de rede para assegurar que o proxy (se configurado) ou as

portas do sistema (se nenhum proxy estiver configurado) possam se comunicar com endereços IP externos.

5. Execute um teste de conectividade inserindo o seguinte comando:
`chsystemsupportcenter -test`

Se o teste for bem-sucedido, o evento será corrigido automaticamente.

6. Se o teste de conectividade falhar, entre em contato com o representante de suporte.

2700 Não é possível acessar o servidor de horário de rede NTP

Explicação: O tempo do cluster não pode ser sincronizado com o servidor de tempo de rede NTP configurado.

Resposta do Usuário: Existem três causas principais para examinar:

- A configuração do servidor de horário de rede (NTP) está incorreto. Assegure-se de que o endereço IP configurado corresponda ao do servidor de tempo de rede NTP.
- O servidor de tempo de rede NTP não está operacional. Verifique o status do servidor de tempo de rede NTP.
- A rede TCP/IP não está configurada corretamente. Verifique a configuração dos roteadores, gateways e firewalls. Assegure-se de que o cluster possa acessar o servidor de tempo de rede NTP e de que o protocolo NTP seja permitido.

O erro será corrigido automaticamente quando o cluster estiver pronto para sincronizar seu tempo com o servidor de tempo de rede NTP.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

2702 Verifique as definições de configuração do servidor NTP no CMM

Explicação: O nó está configurado para definir automaticamente o horário usando um servidor NTP no CMM. Não é possível se conectar ao servidor NTP durante a autenticação. A configuração do servidor NTP não pode ser alterado no S-ITE. No CMM, há configurações NTP alteráveis. No entanto, essas configurações definem como o CMM obtém o horário e a data – o servidor CMM NTP interno que é usado pelo S-ITE não pode ser alterado ou configurado. Esse evento é levantado somente quando é feita uma tentativa de usar o servidor - uma vez a cada meia hora.

Nota: As definições de configuração do NTP são relidas a partir do CMM antes de cada conexão. A razão para um erro de conexão pode ser devido ao seguinte:

- todas as portas Ethernet adequadas estão offline
- o hardware CMM não está operacional
- o CMM está ativo, mas o servidor CMM NTP está **offline**.

A razão para um erro de autenticação pode ser devido ao seguinte:

- os valores de autenticação fornecidos eram inválidos
- o servidor NTP rejeitou a chave de autenticação fornecida para o nó pelo CMM.

Se a porta NTP for um valor não suportado, um erro de porta poderá ser exibido. Atualmente, somente a porta 123 é suportada. Somente o nó de configuração atual tenta a resincronização com o servidor.

Resposta do Usuário:

1. Certifique-se de que o CMM esteja operacional, efetuando login no e confirmando seu horário.
2. Verifique se o endereço IP no log de eventos pode ser submetido a ping a partir do nó.
3. Se houver um erro, tente reinicializar o CMM.

3010 Foi detectado um erro de software da fonte de alimentação ininterrupta interna.

Explicação: Alguns dos testes que são executados durante a inicialização do nó não foram concluídos porque alguns dos dados relatados pela fonte de alimentação ininterrupta durante a inicialização do nó são inconsistentes devido a um erro de software na fonte de alimentação ininterrupta. O nó determinou que a fonte de alimentação ininterrupta está funcionando suficientemente para o nó continuar as operações. A operação do cluster não é afetado por esse erro. Esse erro geralmente é resolvido desligando e ligando a fonte de alimentação ininterrupta.

Resposta do Usuário:

1. Desligue e ligue novamente a fonte de alimentação ininterrupta em um momento conveniente. Um ou dois nós conectados à fonte de alimentação ininterrupta deve(m) ser desligado(s) antes do desligamento da fonte de alimentação ininterrupta. Depois de os nós serem desligados, aguarde 5 minutos para a fonte de alimentação ininterrupta entrar no modo de espera (LED AC verde piscando). Se isto não ocorrer automaticamente, verifique o cabeamento para confirmar que todos os nós alimentados por essa fonte de alimentação ininterrupta tenham sido desligados. Remova o cabo de entrada de energia da fonte de alimentação ininterrupta e aguarde pelo menos 2 minutos para a fonte de alimentação ininterrupta para limpar seu

estado interno. Reconecte o cabo de entrada da fonte de alimentação ininterrupta. Pressione o botão ON da fonte de alimentação ininterrupta. Ligue os nós conectados a essa fonte de alimentação ininterrupta.

2. Se o erro for relatado novamente depois dos nós serem reiniciados, substitua o conjunto eletroeletrônico do 2145 UPS.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Conjunto eletroeletrônico do 2145 UPS (5%)

Outra:

- Erro temporário do 2145 UPS (95%)

3024 A conexão de porta técnica inválida

Explicação: O código detectou mais de um endereço MAC por meio da conexão, ou o DHCP forneceu mais de um endereço. O código desse modo acredita que haja um comutador conectado.

Resposta do Usuário:

1. Remova o cabo da porta técnica.
2. (Opcional) Desative adaptadores de rede adicionais no laptop para o qual ele está conectado ao.
3. Verifique se o DHCP estiver ativado no adaptador de rede.
4. Se isso não foi possível, configure manualmente o endereço IP para 192.168.0.2
5. Conecte um cabo Ethernet padrão entre o adaptador de rede e a porta técnica.
6. Se isto ainda não funcionar, reinicialize o nó e repita as etapas acima.
7. Este evento será auto-correção depois que nenhuma conexão ou uma conexão válida foi detectada.

3025 Uma licença do recurso de virtualização é necessária.

Explicação: O cluster não possui licença do recurso de virtualização registrado. Você deve ter uma licença do recurso de virtualização do Entry Edition Physical Disk ou uma licença do recurso de virtualização de Capacidade abrange o cluster.

O cluster continuará operando, mas pode violar as condições da licença.

Resposta do Usuário:

- Se não tiver uma licença do recurso de virtualização válida e suficiente para este cluster, entre em contato com o representante de vendas IBM, organize uma licença e altere as configurações da licença para o cluster para registrar a licença.
- O erro será automaticamente corrigido quando a situação for resolvida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3029 A capacidade do recurso de virtualização não é válida.

Explicação: A configuração para a quantia de espaço que pode ser virtualizado não é válida. O valor deve ser um número inteiro de terabytes.

Este evento de erro é criado quando um cluster for atualizado a partir de uma versão anterior à 4.3.0 para a versão 4.3.0 ou posterior. Antes da versão 4.3.0 o valor de capacidade do recurso de virtualização era em gigabytes e, portanto, pode ser definido para uma fração de um terabyte. Com a versão 4.3.0 e posterior, a capacidade licenciada para o recurso de virtualização deve ser um número inteiro de terabytes.

Resposta do Usuário:

- Revise as condições de licença para o recurso de virtualização. Se houver um cluster, altere as configurações de licença para o cluster corresponder à capacidade que está licenciada. Se a sua licença cobrir mais de um cluster, divida um número inteiro de terabytes para cada cluster. É possível ter que alterar a capacidade de virtualização que está definida no outros clusters para assegurar que a soma das capacidades para todos os clusters não exceda a capacidade licenciada.
- É possível visualizar os dados do evento ou o log do recurso para assegurar que a capacidade licenciada seja suficiente para o espaço que está realmente sendo utilizado. Entre em contato com o representante de vendas IBM se quiser alterar a capacidade da licença.
- Este erro será corrigido automaticamente quando uma configuração válida for inserida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3030 Capacidade dos recursos de espelho global e metro mirror não configurada.

Explicação: Os recursos de Global e Metro Mirror estão configurados como Ligados para o sistema, mas a capacidade não foi configurada.

Resposta do Usuário: Execute uma das seguintes ações:

- Mude as configurações de licença do Global e Metro Mirror para o sistema para a capacidade licenciada do Global e Metro Mirror ou, se a licença se aplicar a mais de um sistema, para a parte da licença alocada para esse sistema. Configure a capacidade licenciada de espelho global e metro mirror para zero se não estiver mais sendo utilizada.

- Visualize os dados do evento ou o log do recurso para assegurar que a capacidade licenciada de espelho global e metro mirror seja suficiente para o espaço que está realmente sendo utilizado. Entre em contato com o representante de vendas IBM se quiser alterar a capacidade licenciada de espelho global e metro mirror.
- O erro será automaticamente corrigido quando uma configuração válida for inserida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3031 Capacidade do recurso FlashCopy não configurada.

Explicação: O recurso FlashCopy está configurado como Ligado para o sistema, mas a capacidade não foi configurada.

Resposta do Usuário: Execute uma das seguintes ações:

- Mude as configurações de licença de FlashCopy para o sistema ou para a capacidade licenciada de FlashCopy ou, se a licença se aplicar a mais de um sistema, para a parte da licença alocada a esse sistema. Configure a capacidade licenciada de FlashCopy para zero se não estiver mais sendo utilizada.
- Visualize os dados do evento ou o log do recurso para assegurar que a capacidade licenciada de FlashCopy seja suficiente para o espaço que está realmente sendo utilizado. Entre em contato com o representante de vendas IBM se quiser alterar a capacidade licenciada de FlashCopy.
- O erro será automaticamente corrigido quando uma configuração válida for inserida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3032 Limite de licença de recurso excedido.

Explicação: A quantia de espaço que está licenciada para um recurso de cluster está sendo excedida.

O recurso que está sendo excedido pode ser:

- Virtualization (identificador de evento 009172)
- FlashCopy (identificador de evento 009173)
- Global Mirror e Metro Mirror (identificador de evento 009174)
- Camadas de nuvem transparente (identificador de evento 087046)

O cluster continuará operando, mas pode violar as condições da licença.

Resposta do Usuário:

- Determine que limite de licença do recurso foi excedido. Isso pode ser:
 - Virtualization (identificador de evento 009172)
 - FlashCopy (identificador de evento 009173)
 - Global Mirror e Metro Mirror (identificador de evento 009174)
 - Camadas de nuvem transparente (identificador de evento 087046)
- Use o comando **lslicense** para visualizar a atual configuração de licença.
- Assegure que a capacidade de recurso relatada pelo cluster tenha sido definida para corresponder ao tamanho da licença ou, se a licença se aplicar a mais de um cluster, à parte da licença que está alocada a esse cluster.
- Decida se deseja aumentar a capacidade do recurso ou reduzir o espaço que está sendo utilizado por esse recurso.
- Para aumentar a capacidade do recurso, entre em contato com o representante de vendas IBM e organize uma maior capacidade de licença. Altere as configurações da licença para o cluster para configurar a nova capacidade licenciada. Alternativamente, se a licença se aplicar a mais de um cluster, modifique como a capacidade licenciada é dividida entre os clusters. Atualize cada cluster para que a soma da capacidade licenciada para todos os clusters não exceda a capacidade licenciada para a localização.
- Para reduzir a quantia de espaço em disco virtualizado, exclua alguns dos discos gerenciados ou volumes de modo de imagem. O tamanho da virtualização utilizada é a soma das capacidades de todos os discos gerenciados e discos de modo de imagem.
- Para reduzir a capacidade de FlashCopy, exclua alguns mapeamentos FlashCopy. O tamanho de FlashCopy utilizado é a soma de todos os volumes que sejam o volume de origem de um mapeamento FlashCopy.
- Para reduzir a capacidade de espelho global e metro mirror, exclua alguns relacionamentos de espelho global ou metro mirror. O tamanho de espelho global e metro mirror é a soma das capacidades de todos os volumes que estão em um relacionamento de Metro Mirror ou de Global Mirror. Ambos os volumes principal e auxiliar são considerados.
- Para reduzir o número de grupos de E/S que usam camadas de nuvem transparente, desative as capturas instantâneas de nuvem para todos os volumes ativados por captura instantânea de nuvem dos grupos de E/S individuais, até que o número total de grupos de E/S usando camadas de nuvem transparente esteja abaixo do limite da licença.

- O erro será automaticamente corrigido quando a capacidade licenciada for maior que a capacidade que está sendo utilizado.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3035 Licença para recurso FlashCopy em Disco Físico requerida

Explicação: O cluster Entry Edition tem alguns mapeamentos de FlashCopy definidos. Há, no entanto, nenhuma licença FlashCopy de Disco Físico registrada no cluster. O cluster continuará operando, mas pode violar as condições da licença.

Resposta do Usuário:

- Verifique se você tem uma licença FlashCopy do Entry Edition Physical Disk para este cluster que você não registrou no cluster. Atualize a configuração de licença do cluster se tiver uma licença.
- Decida se deseja continuar utilizando o recurso FlashCopy ou não.
- Se desejar utilizar o recurso FlashCopy, entre em contato com seu representante de vendas IBM, organize uma licença e altere as configurações de licença para o cluster para registrar a licença.
- Se não quiser utilizar o recurso FlashCopy, você deve excluir todos os mapeamentos FlashCopy.
- O erro será automaticamente corrigido quando a situação for resolvida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3036 Licença para recurso Global e metro mirror em Disco Físico requerida

Explicação: O cluster Entry Edition tem alguns relacionamentos de espelho global ou metro mirror definidos. Não há, todavia, nenhuma licença de espelho global e metro mirror em Disco Físico registrada no cluster. O cluster continuará operando, mas pode violar as condições da licença.

Resposta do Usuário:

- Verifique se há uma licença de espelho global e metro mirror do Entry Edition Physical Disk para este cluster registrado no cluster. Atualize a configuração de licença do cluster se tiver uma licença.
- Decida se deseja continuar a utilizar os recursos espelho global ou metro mirror ou não.
- Se desejar utilizar o recurso espelho global ou metro mirror, entre em contato com seu representante de

vendas IBM, organize uma licença e altere as configurações de licença para o cluster para registrar a licença.

- Se não desejar utilizar tanto o recurso espelho global quanto metro mirror, você deve excluir todos os relacionamentos de espelho global e metro mirror.
- O erro será automaticamente corrigido quando a situação for resolvida.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3060 Resistência de gravação de matriz limitada

Explicação: Um disco gerenciado (MDisk) RAID é afetado pelas unidades flash membros que possuem uma resistência de gravação restante limitada.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o log de eventos para obter o ID do MDisk com resistência de gravação restante limitada.
2. Execute os comandos **lsmdisk** e **lsdrive** para exibir informações sobre a matriz e as unidades individuais. Observe a data no campo Data de substituição para cada unidade nos resultados de **lsdrive**.
3. Se uma ou mais datas de substituição estiverem se aproximando, considere substituir unidades individuais ou substituir a matriz inteira.
4. Marque o evento como corrigido.

3080 Relacionamento ou grupo de consistências de Global ou metro mirror com parceria excluída

Explicação: Existe um relacionamento de espelho global e metro mirror ou um grupo de consistências com um cluster cuja parceria foi excluída.

Essa configuração não é suportada e o problema deve ser resolvido.

Resposta do Usuário: O problema pode ser resolvido pela exclusão de todos os relacionamentos de espelho global ou metro mirror ou grupos de consistências que existam com um cluster cuja parceria foi excluída, ou pela recriação de todas as parcerias que eles estavam utilizando.

O erro será automaticamente corrigido quando a situação for resolvida.

1. Liste todos os relacionamentos de espelho global ou metro mirror e observe aqueles em que o nome do cluster principal ou o nome do cluster auxiliar está em branco. Para cada um desses relacionamentos, observe também o ID do cluster do cluster remoto.

2. Liste todos os grupos de consistências de espelho global ou metro mirror e observe aqueles em que o nome do cluster principal ou o nome do cluster auxiliar está em branco. Para cada um desses grupos de consistências, observe também o ID do cluster do cluster remoto.
3. Determine quantos IDs de cluster exclusivos do cluster remoto existem entre todos os relacionamentos de espelho global e metro mirror e os grupos de consistências você identificou nas duas primeiras etapas. Para cada um desses clusters remotos, decida se deseja restabelecer a parceria com esse cluster. Assegure que o número total de parcerias que deseja ter com clusters remotos não exceda o limite do cluster. Se você restabelecer uma parceria, não precisará excluir os relacionamentos do Global Mirror e Metro Mirror e os grupos de consistências que utilizam a parceria.
4. Restabeleça todas as parcerias selecionadas.
5. Exclua todos os relacionamentos de espelho global e metro mirror e os grupos de consistências listados nas duas primeiras etapas cuja parceria de cluster remoto não tenha sido restabelecida.
6. Verifique se o erro foi marcado como corrigido pelo sistema. Se não tiver sido, retorne à primeira etapa e determine quais relacionamentos de espelho global ou metro mirror ou grupos de consistências ainda estão causando o problema.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3081 Não é possível enviar e-mail a nenhum dos servidores de e-mail configurados.

Explicação: O sistema não pôde se conectar a nenhum dos servidores de e-mail SMTP ou a transmissão de e-mail falhou. Um máximo de seis servidores de e-mail podem ser configurados. O evento de erro 2600 ou 2601 é gerado quando se descobre que um servidor de e-mail individual não está funcionando. Esse erro indica que foi descoberto que todos os servidores de e-mail não estão funcionando.

Resposta do Usuário:

- Verifique o log de eventos para todos os erros 2600 e 2601 não resolvidos e corrija esses problemas.
- Se este erro ainda não tiver sido automaticamente marcado como corrigido, marque este erro como corrigido.
- Execute a função de verificação de e-mail para testar se um servidor de e-mail está operando corretamente.

Causa Possível - unidades substituíveis em campo ou outra:

- Nenhuma

3090 Download do firmware da unidade cancelado pelo usuário ou pelo sistema, diagnóstico do problema necessário.

Explicação: O download do firmware da unidade foi cancelado pelo usuário ou é necessário o diagnóstico do sistema e do problema.

Resposta do Usuário: Se você cancelou o download usando **applydrivesoftware -cancel**, esse erro será esperado.

Se você alterou o estado de qualquer unidade durante o download, esse erro será esperado; entretanto, você terá que executar novamente o **applydrivesoftware** para assegurar que todo o firmware da unidade tenha sido atualizado.

Caso contrário:

1. Verifique os estados da unidade usando **lsdrive**, em particular, observe as unidade que apresentam `status=degraded`, `offline` ou `use=failed`.
2. Verifique os estados do nó usando **lsnode** ou **lsnodecanister**, e confirme se todos os nós estão online.
3. Use **lsdependentvdisks -drive <drive_id>** para verificar os vdisks que dependem de unidades específicas.
4. Se a unidade for um membro de uma matriz RAID0, considere se deseja introduzir redundância adicional para proteger os dados nessa unidade.
5. Se a unidade não for um membro de uma matriz RAID0, corrija todos os erros no log de eventos relacionados à matriz.
6. Considere usar a opção `-force`. Com a atualização de qualquer unidade de software há um risco da unidade ficar inutilizável. Use a opção `-force` somente se você aceitar esse risco.
7. Emita novamente o comando **applydrivesoftware**.

Nota: O comando **lsdriveupgradeprogress** pode ser usado para verificar o progresso do comando **applydrivesoftware** à medida que cada unidade é atualizada.

3100 Conta de nuvem indisponível, erro inesperado

Explicação: O significado do código de erro depende do código de evento associado.

087009 Conta de nuvem não disponível, não é possível estabelecer conexão segura com o provedor em nuvem

A conexão de rede entre o sistema e o provedor de serviços de nuvem for configurada para usar SSL. A conexão SSL não pode ser estabelecida. Os serviços de backup de nuvem permanecem pausados até que o alerta seja corrigido.

O problema *não* se refere ao fato de que o sistema não pode localizar o certificado de autoridade de

certificação para o provedor de serviços de nuvem ou que o certificado de autoridade de certificação está expirado.

087012 Conta de nuvem não disponível, não é possível concluir a operação de armazenamento em nuvem

Ocorreu um erro inesperado quando o sistema tentou concluir uma operação de armazenamento em nuvem.

Resposta do Usuário: Tente as seguintes ações para qualquer código de evento:

1. Marque o erro como corrigido para que o sistema tente novamente a operação.
2. Se os erros se repetirem, verifique o console do provedor em nuvem ou entre em contato com o provedor de serviços de nuvem. Procure por erros e por mudanças desde a última conexão bem-sucedida. A conexão SSL funcionou no momento em que o objeto de conta de nuvem foi criado.
3. Entre em contato com seu representante de suporte de serviço. Se possível, forneça ao seu representante dados de depuração de dump ativo e de snap.

3108 Ocorreu erro inesperado durante a execução de operação em nuvem

Explicação: Os códigos de evento associados fornecem mais informações sobre um erro específico:

087022 Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante uma operação de captura instantânea de nuvem. O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem. O objeto está ausente na nuvem.

087023 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante a operação de captura instantânea de nuvem.

O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem. O formato do objeto está errado ou a verificação de redundância longitudinal (LRC) do objeto falhou.

087024 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante a operação de descompactação de captura instantânea de nuvem.

O sistema encontrou uma falha de soma de verificação enquanto estava descompactando um determinado objeto do armazenamento em nuvem.

087025 Erro de integridade Etag durante a operação de captura instantânea de nuvem

Enquanto o sistema estava criando uma captura instantânea no armazenamento em nuvem, ele encontrou um erro de integridade de tag de entidade HTML.

087027 Ocorreu um erro inesperado, não é possível concluir a operação de captura instantânea de nuvem

Ocorreu um erro imprevisto durante a operação de captura instantânea.

087029 Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de restauração. O objeto está ausente na nuvem.

087030 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de restauração. O formato do objeto está errado ou a verificação de redundância longitudinal (LRC) do objeto falhou.

087031 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante uma operação de descompactação de restauração de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou uma falha de soma de verificação enquanto estava descompactando um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de restauração.

087032 Erro de integridade Etag durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem

Durante uma operação de restauração, o sistema encontrou um erro de integridade de tag de entidade HTML.

087034 Não é possível criar bloqueios inválidos em um disco gerenciado durante uma operação de restauração de captura instantânea de nuvem.

O sistema não tem uma solução alternativa para erros de mídia no volume de nuvem durante uma operação de restauração.

087035 Ocorreu um erro inesperado, não é possível concluir operação de restauração de captura instantânea de nuvem

Ocorreu um erro imprevisto durante uma operação de restauração.

087037 Um objeto de nuvem não pôde ser localizado durante uma operação de exclusão de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de exclusão. O objeto está ausente na nuvem.

087038 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante uma operação de exclusão de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou um problema ao tentar ler um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de exclusão.

O formato do objeto está errado ou a verificação de redundância longitudinal (LRC) do objeto falhou.

087039 Foi localizado um objeto de nuvem corrompido durante uma operação de descompactação de captura instantânea de nuvem

O sistema encontrou uma falha de soma de verificação enquanto estava descompactando um determinado objeto do armazenamento em nuvem durante uma operação de exclusão.

087040 Ocorreu um erro inesperado, não é possível concluir operação de exclusão de captura instantânea de nuvem

Ocorreu um erro imprevisto durante uma operação de exclusão.

Em todos os casos, a tarefa permanece pausada até que os alertas sejam corrigidos.

Resposta do Usuário: Entre em contato com o representante de serviço de suporte.

3123

O aplicativo de quorum precisa ser reimplementado.

Explicação: Uma configuração específica para o aplicativo de quorum mudou, o que significa que o aplicativo de quorum pode não funcionar como o dispositivo de quorum ativo. Qualquer um dos problemas a seguir pode estar envolvido:

- Um IP de serviço foi alterado.
- Uma mudança na rede IP impediu o aplicativo de quorum de atingir todos os nós.
- Um ou mais nós foram incluídos ou removidos permanentemente do cluster.
- O certificado foi alterado.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que todos os cabos Ethernet estejam conectados corretamente.
2. Certifique-se de que os endereços IP de serviço estejam configurados para todos os nós.
3. Certifique-se de poder executar ping em todos os nós do host de aplicativos de quorum.
4. Gere novamente o arquivo JAR que contém a nova configuração usando a GUI de gerenciamento ou a linha de comandos.
5. Transfira o novo aplicativo para os locais de implementação ou para o host ou hosts.
6. Pare o aplicativo antigo.
7. Inicie o novo aplicativo.
8. Verifique se o cluster está usando o aplicativo de quorum como o dispositivo de quorum ativo usando o comando `lsquorum`.

3124 Nenhum dispositivo de quorum ativo localizado.

Explicação: Um dispositivo de quorum deve estar ativo para evitar uma indisponibilidade de E/S se o nó falhar.

Resposta do Usuário: Use o comando **lsquorum** para verificar se um dispositivo de quorum está ativo. O campo **ativo** campo deve ter um valor de **sim**. Se nenhum dispositivo de quorum estiver ativo, conclua uma das ações a seguir:

- No HyperSwap ou nos sistemas estendidos, implemente um novo aplicativo de quorum IP ou crie um terceiro site de quorum do Fibre Channel.
- Em sistemas regulares, crie algum armazenamento gerenciado ou implemente um novo aplicativo de quorum IP.

3130 O certificado SSL do sistema expira nos próximos 30 dias.

Explicação: O certificado SSL do sistema expira nos próximos 30 dias.

O certificado SSL do sistema usado para autenticar as conexões na GUI, no assistente de serviço e no CIMOM está prestes a expirar.

Resposta do Usuário: Conclua as etapas a seguir para resolver este problema.

1. Se você estiver usando um certificado auto-assinado, então gere um novo certificado auto-assinado.
2. Se você estiver usando um certificado assinado por uma autoridade de certificado, gere uma nova solicitação de certificado e obtenha a assinatura deste certificado através da sua autoridade de certificação. O certificado existente pode continuar a ser usado até a data de validade, para fornecer tempo para obter uma nova solicitação de certificado assinada e instalada.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- N/D

3135 Conta de nuvem indisponível, formato de dados do objeto incompatível

Explicação: A conta de nuvem está no modo de importação, acessando dados de outro sistema. O código neste sistema foi atualizado para um nível mais alto que o nível em seu sistema atual. O outro sistema fez atualizações no armazenamento em nuvem que seu sistema atual não pode interpretar.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Entre em contato com o administrador do outro sistema para determinar seu nível de código e as

mudanças que forem planejadas. Use **lscloudaccount** para obter o ID e o nome para o outro sistema.

2. Atualize seu sistema atual para um nível compatível de código.
3. Como alternativa, mude a conta de nuvem novamente para o modo normal.

3140 O certificado SSL da conta de nuvem expirará nos próximos 30 dias.

Explicação: Um certificado SSL da conta de nuvem foi apresentado e está prestes a expirar.

Resposta do Usuário: Tente as ações a seguir:

1. Verifique os horários de início e de encerramento da validade do certificado a partir dos dados de controle do evento de alerta.
2. Verifique se o tempo do sistema está correto.
3. Entre em contato com o provedor de serviço de nuvem para obter um novo certificado.

Nota: O alerta não é corrigido automaticamente até que o certificado se torne válido ou a conta saia do modo SSL.

3220 Portas equivalentes podem estar em malhas diferentes

Explicação: Os World Wide Names (WWNs) de malha incompatível foram detectados.

Resposta do Usuário: Conclua as seguintes etapas:

1. Execute o comando **lsportfc** para obter o World Wide Name (WWN) de malha de cada porta.
2. Liste todas as portas em parceria (ou seja, todas as portas para as quais o ID da porta da plataforma é o mesmo, e o nó está no mesmo grupo de E/S) que possuem WWNs de malha incompatível.
3. Verifique se as portas listadas estão na mesma malha.
4. Reconecte, se necessário. Para obter informações sobre requisitos de conexão, consulte "Considerações de zoneamento para Virtualização de ID da Porta N" na documentação do produto. Depois que todas as portas estiverem na mesma malha, o evento se corrigirá.
5. Esse erro pode ser exibido por engano. Se você confirmar que todas as portas restantes estão na mesma malha, apesar das incompatibilidades aparentes que permanecem, marque o evento como corrigido.

3300 Desempenho não otimizado para configuração.

Explicação: Um cluster do V9000 pode operar com o comutador da fila de fibra configurado como ON ou OFF. A configuração ideal é determinada

automaticamente pelo sistema com base em se você está gerenciando quaisquer gabinetes AE2. Nesse caso, o comutador deve ser ON para o desempenho ideal. Se o cluster detectar que não está no modo de desempenho correto, o erro 3300 será exibido. Esta situação geralmente ocorre quando o comutador da fila de fibra é mudado manualmente usando a GUI de gerenciamento ou o comando **chenclosure**.

Resposta do Usuário: Insira o seguinte comando para cada nó no sistema, por sua vez, para reiniciar o processo de E/S:

```
satask stopnode -warmstart
```

Este comando limpa o erro.

Procedimento: determinação de problema da SAN

É possível resolver problemas no sistema e a sua conexão com a rede de área de armazenamento (SAN).

Sobre Esta Tarefa

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

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

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

Se um dos procedimentos de análise de manutenção ou dos códigos de erro o enviaram para cá, conclua as seguintes etapas:

Procedimento

1. Se a configuração da SAN foi mudada alterando as conexões de cabo Fibre Channel ou o zoneamento de comutador, verifique se as mudanças estão corretas e, se necessário, reverta essas mudanças.
2. Verifique se a energia está ligada em todos os comutadores e controladores de armazenamento usados pelo sistema e se eles não estão relatando nenhuma falha de hardware. Se forem encontrados problemas, resolva esses problemas antes de prosseguir.
3. Verifique se os cabos Fibre Channel que conectam os sistemas para os sistemas aos comutadores estão firmemente conectados.
4. Se tiver uma ferramenta de gerenciamento da SAN, utilize essa ferramenta para visualizar a topologia da SAN e isolar o componente com falha.

Resolvendo um problema com clientes SSL/TLS

Alterar o nível de segurança do sistema pode fazer com que a interface da web, os clientes CIM e outros clientes SSL/TLS parem de funcionar. Se qualquer cliente parar de funcionar, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Aguarde 5 minutos e tente novamente. Os clientes ainda podem precisar aguardar a reinicialização dos serviços.
2. Confirme se a implementação de SSL/TLS do cliente (por exemplo, o navegador da web ou a ferramenta de gerenciamento do CIM) está atualizada e

suporta o nível de segurança que está sendo aplicado. Se necessário, reverta para um nível de segurança SSL/TLS mais fraco no o sistema e veja se essa ação resolve o problema.

3. Se o problema for um problema do navegador, verifique a mensagem de erro exata que é relatada pelo navegador.

Se a mensagem de erro for erro de cifra, erro de SSL, erro de TLS ou erro de handshake, o erro significa que há um problema com a conexão segura.

Nesse caso, confirme se o navegador está atualizado. Todos os navegadores suportados (Internet Explorer, Firefox, Firefox ESR e Chrome) aceitam o TLS 1.2 na versão mais recente.

Se houver apenas uma tela em branco, é provável que o serviço da web precise ser reiniciado, ou há um problema não relacionado ao nível de segurança.

Procedimento: fazendo com que unidades suportem informações de proteção

É possível usar este procedimento para migrar unidades e matrizes para selecionar o suporte para informações de proteção.

Sobre Esta Tarefa

As unidades não podem iniciar usando informações de proteção para solicitações de E/S on demand. Elas devem ser validadas como tendo um formato correto e suporte geral para a função dentro do código. O sistema pode validar o formato e o suporte geral quando o objeto de unidade for descoberto pela primeira vez pelo sistema. O requisito para validação do sistema significa que não existe unidade que pode usar informações de proteção em uma atualização da versão 730, independentemente do uso na configuração. O sistema pode rejeitar uma solicitação para tornar uma unidade uma candidata se a mídia não estiver formatada corretamente para uso com informações de proteção. O processo para começar a usar as informações de proteção em uma unidade existente envolve utilizar a interface de sistema (GUI/CLI) e também a remoção do gerenciamento e a redescoberta da unidade para permitir que o software readquira as características da unidade.

A visualização **lsdrive** contém o campo `protection_enabled` que mostra se uma unidade está usando informações de proteção. Unidades e matrizes que existem em uma atualização para a versão 740 não adquirem automaticamente o suporte para informações de proteção. Todas as unidades recém-descobertas neste nível de código suportam informações de proteção. Se o sistema tiver capacidade sobressalente, a migração poderá continuar um MDisk por vez. Caso contrário, a migração para usar as informações de proteção em unidades continua unidade por unidade.

Para migrar um MDisk que está usando a capacidade de armazenamento sobressalente, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Migre dados do MDisk. A migração de dados pode ser realizada pela migração de MDisk como parte da exclusão do MDisk (**rmmdisk**, **lsmigrate**) dentro de um conjunto de armazenamentos. Também é possível usar o espelhamento de volume para criar uma cópia espelhada de sincronização de cada volume em

outro conjunto (**addvdiskcopy**). Quando ele for copiado (**lsvdisksyncprogress**), exclua as cópias de volumes originais (**rmvdiskcopy**) e, em seguida, exclua o MDisk (**rmmdisk**) que não possui dados.

2. Siga as instruções na etapa 5 para todas as unidades que agora serão candidatas quando o MDisk for excluído (consulte **lsmigrate**).
3. Recrie a matriz usando a interface do sistema quando todos os membros antigos adotarem informações de proteção.
4. Se a unidade for um membro, conclua as etapas a seguir para adotar as informações de proteção em uma unidade individual.
 - a. Execute o comando **charraymember** para ejetar a unidade da matriz (seja imediatamente com perda de redundância ou depois de uma troca).
 - b. Quando a unidade não for mais um membro, siga as instruções na etapa 5 para candidatas ou sobressalentes.
 - c. Repita para o próximo membro.
5. Se a unidade for sobressalente ou candidata, conclua as etapas a seguir:
 - a. Use a GUI de gerenciamento para deixar a unidade offline.
 - b. Quando a unidade estiver offline, use as interfaces do sistema para alterar o uso da unidade para não usada.
 - c. O sistema readquire a unidade e a coloca novamente online, possivelmente alterando o ID da unidade.
 - d. Tente tornar a unidade um candidato.

Dependendo da unidade, esta etapa pode gerar um erro CMMVC6624E e o comando não pode ser iniciado, porque a unidade não está em um estado apropriado para executar a tarefa. Esta etapa é necessária para executar o comando de formato na próxima etapa.
 - e. Execute o comando de formato a seguir.
svctask chdrive -task format drive_id
 - f. Aguarde aproximadamente 3 minutos até que a unidade esteja on-line novamente. Use **lsdrive drive_id** para ver o status on-line/off-line da unidade.
 - g. Use a interface do sistema para mudar o uso da unidade para candidate. Se necessário, use a interface do sistema para mudar o uso da unidade para spare.
 - h. Insira **lsdrive drive_id** e verifique se o campo `protection_enabled` é *yes*. Essa unidade pode agora ser usada em uma matriz.

Resolvendo um problema com novos gabinetes de expansão

Determine por que um gabinete de expansão instalado recentemente 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, complete 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 aceso. Gabinetes SAN Volume Controller 2145-24F e 2145-92F têm dois LEDs por porta Serial-attached SCSI (SAS): um LED de status de link verde e um LED de falha

âmbar. O LED de status de link das portas que estão em uso fica aceso enquanto o LED de falha fica apagado. Para obter detalhes sobre os status do LED, consulte os indicadores e as portas SAS da caixa de expansão SAN Volume Controller 2145-24F e os LEDs do gabinete de expansão SAN Volume Controller 2145-92F.

- Verifique se o cabeamento do SAS para o gabinete de expansão está instalado corretamente. Para revisar os requisitos, consulte Conectando gabinetes de expansão SAS 2U opcionais ao 2145-DH8, Conectando gabinetes de expansão SAS 2U opcionais ao 2145-SV1 e Conectando gabinetes de expansão SAS 2145-92F opcionais.

Falhas de link ótico

Pode ser necessário substituir o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) quando ocorre uma falha em um único link Fibre Channel ou Ethernet 10G (aplicável para link Ethernet 10G ativado para personalidade Fibre Channel over Ethernet).

Antes de Iniciar

Os itens a seguir podem indicar que um único link Fibre Channel ou Ethernet 10G falhou:

- O status da porta do Fibre Channel no painel frontal do nó
- Os diodos emissores de luz (LEDs) de status do Fibre Channel na parte traseira do nó
- Um erro que indica que uma porta única falhou (703, 723).

Sobre Esta Tarefa

Use somente Transceptores SFP 10 Gb suportado pelo IBM com o SAN Volume Controller 2145-DH8. Usar outro Transceptores SFP pode levar ao comportamento do sistema inesperado. O DAC de cobre não é suportado por estas portas de 10 Gb. A substituição do Transceptor SFP em uma porta do adaptador Ethernet de 10 Gbps é governada pelas regras a seguir:

- Um Transceptor SFP de 10 GB existente que é substituído por um novo Transceptor SFP de 10 GB: a porta do adaptador Ethernet de 10 Gbps detecta um novo Transceptor SFP e se torna operacional imediatamente.
- Se a porta do adaptador Ethernet de 10 Gbps detectar um novo Transceptor SFP e tornar-se operacional imediatamente, a porta possuirá um Transceptor SFP incorreto desde a última reinicialização. O Transceptor SFP é, então, substituído pelo Transceptor SFP de 10 GB correto. Esta situação pode ocorrer com um Transceptor SFP incompatível (SFP de 8 Gb ou SFP de 4 Gb) que é inserido na porta do adaptador Ethernet de 10 Gbps.
 - O nó requer uma reinicialização para detectar o novo Transceptor SFP. O novo Transceptor SFP será operacional somente após a reinicialização (nenhum DMP é produzido).
- A porta do adaptador Ethernet de 10 Gbps não contém nenhum Transceptor SFP desde a última reinicialização e o Transceptor SFP de 10 Gb correto é instalado:
 - A reinicialização do sistema para detectar o novo Transceptor SFP.

Procedimento

Tente cada uma destas ações, na ordem a seguir, até que a falha seja corrigida.

1. Assegure que o cabo Fibre Channel ou Ethernet de 10G esteja seguramente conectado em cada extremidade.
2. Substitua o cabo Fibre Channel ou Ethernet 10G.
3. Substitua o Transceptor SFP para a porta com falha no nó.

Nota: O sistema é suportado pelo Transceptores SFP de onda longa e pelo Transceptores SFP de onda curta. 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. Substitua o adaptador Fibre Channel ou o adaptador Fibre Channel sobre Ethernet no nó.

Problemas de Link do Host iSCSI Ethernet

Se estiver tendo problemas ao conectar-se aos hosts Ethernet, seu problema poderá estar relacionado à rede, ao ou ao host.

Nota: O IP do sistema e do Host devem estar na mesma VLAN. Nós de host e nós do sistema não devem ter a mesma sub-rede em diferentes VLANs.

Para problemas de rede, é possível tentar qualquer uma das ações a seguir:

- Teste sua conectividade entre as portas do host e do portas do sistema.
- Tente efetuar ping no sistema 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 do host do configuração de host do sistema.

Usando o GUI de gerenciamento para problemas do problemas do sistema, 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, endereço IP de portas Ethernet do sistema e Porta do comutador estejam no mesmo ID da VLAN. Assegure-se de que em cada VLAN seja usada uma sub-rede diferente. Configurar a mesma sub-rede em diferentes IDs de VLAN pode causar problemas de conectividade de rede.

Problemas com link de host do Fibre Channel over Ethernet

Os problemas ao conectar-se aos hosts Fibre Channel over Ethernet (FCoE) podem estar relacionados à rede, ao sistema ou ao host.

Antes de Iniciar

Se o código de erro 705 for exibido no nó, esse código significa que a porta de E/S do Fibre Channel (FC) está inativa. O Fibre Channel over Ethernet (FCoE) usa o Fibre Channel (FC) como um protocolo e o Ethernet como uma interconexão.

Nota: Sobre uma porta ativada do Fibre Channel over Ethernet (FCoE): o encaminhador do Fibre Channel (FCF) não é visto ou o recurso do Fibre Channel over Ethernet (FCoE) não está configurado no comutador.

- Verifique se o recurso Fibre Channel over Ethernet (FCoE) está ativado no encaminhador do Fibre Channel (FCF).
- Verifique as propriedades da porta remota (porta do comutador) no encaminhador do Fibre Channel (FCF).

Se você conectar o host por meio de um comutador Converged Enhanced Ethernet (CEE):

- Teste sua conectividade entre o host e o comutador Converged Enhanced Ethernet (CEE).
- Peça ao administrador de rede Ethernet que verifique as configurações do firewall e do roteador.

Execute **lsfabric** e verifique se o host é visto como uma porta remota na saída. Se o host não for visto, na ordem:

- Verifique se o e o host obtêm um ID Fibre Channel (FCID) no Fibre Channel forwarder (FCF). Se não for possível verificar, verifique a configuração da VLAN.
- Verifique se o e a porta do host fazem parte de uma zona e se a zona está em vigor.
- Verifique se os volumes estão mapeados para o host e estão on-line. Para obter mais informações, consulte **lshostvdiskmap** e **lsvdisk** na descrição no IBM Knowledge Center.

O que Fazer Depois

Se o problema não for resolvido, verifique o estado do adaptador de host.

- Descarregue e carregue o driver de dispositivo.
- Use os utilitários do sistema operacional (por exemplo, Windows Device Manager) para verificar se o driver de dispositivo está instalado, carregado e operando corretamente.

Manutenção de Sistemas de Armazenamento

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

As categorias a seguir representam os tipos de ações de serviço para os sistemas de armazenamento:

- atualização do código do controlador
- Substituição de unidade substituível (FRU)

atualização do código do controlador

Assegure-se de que você esteja familiarizado com as diretrizes a seguir para atualização o código do controlador:

- Verifique se o sistema suporta a manutenção simultânea para o sistema de armazenamento.
- Deixe o sistema de armazenamento coordenar todo o processo de atualização.
- Se não for possível permitir que o sistema de armazenamento coordene todo o processo de atualização, conclua as etapas a seguir:
 1. Reduza a carga de trabalho do sistema de armazenamento em 50%.
 2. Use as ferramentas de configuração para o sistema de armazenamento para executar failover manual sobre todas as unidades lógicas (LUs) a partir do controlador que você deseja atualização.
 3. Atualização o código do controlador.
 4. Reinicie o controlador.
 5. Realize o failback manual das ULs para seu controlador original.
 6. Repita para todos os controladores.

Substituição da FRU

Assegure de estar familiarizado com as seguintes diretrizes para substituição de FRUs:

- Se o componente que você deseja substituir estiver diretamente no caminho de dados do lado do host (por exemplo, cabo, porta do Fibre Channel ou controlador), desative os caminhos de dados externos para preparar a atualização. Para desativar os caminhos de dados externos, desconecte ou desative as portas apropriadas no comutador de malha. Os ERPs do sistema roteiam novamente o acesso por meio do caminho alternativo.
- Se o componente que deseja substituir estiver no caminho de dados interno (por exemplo, cabo ou unidade) e não tiver falhado completamente, assegure-se de fazer o backup dos dados antes de tentar substituir o componente.
- Se o componente que você deseja substituir não estiver no caminho de dados (por exemplo, unidades fonte de alimentação ininterrupta, ventiladores ou baterias), o componente geralmente possui redundância dupla e poderá ser substituído sem etapas adicionais.

Capítulo 7. Recuperação de desastre

Use essas soluções de recuperação de desastres para o HyperSwap, o Metro Mirror e o Stretched System, onde o acesso ao armazenamento ainda é possível após a falha de um site.

HyperSwap

O acesso ao volume ativo-ativo é sempre fornecido enquanto houver uma cópia consistente atualizada. Se houver uma cópia consistente desatualizada, não haverá um failover automático para ele nem será fornecido a ele acesso somente leitura. Use o comando **stopprcrelationship-access** ou **stopprcconsistgrp-access** para torná-lo acessível. O relacionamento está, neste caso, no estado Inativo. Depois de ativar o acesso com o comando **stopprcrelationship-access** ou **stopprcconsistgrp-access**, use o comando **starttrcrelationship -primary <master/aux>** ou **starttrcconsistgrp -primary <master/aux>** para fazer com que o relacionamento deixe o estado Inativo e continue a replicação HyperSwap. Se você executou anteriormente **overridequorum**, o comando **starttrcrelationship** ou **starttrcconsistgrp** falhará.

Ao continuar a replicação de HyperSwap, considere se deseja continuar usando a cópia consistente desatualizada ou reverter para a cópia atualizada. Para identificar se o volume principal ou auxiliar possui acesso, verifique o campo **primary** que é mostrado pelo comando **lsrcrelationship** ou **lsrcconsistgrp**. Para continuar usando a cópia desatualizada, forneça esse valor como o argumento para o parâmetro **-primary** do comando **starttrcrelationship** ou **starttrcconsistgrp**. Para reverter para a cópia atualizada, especifique o valor oposto como o argumento para o parâmetro **-primary**. Por exemplo, se **master** for mostrado no campo primário de **lsrcconsistgrp** para um grupo de consistências ativo-ativo no estado Inativo, para reverter para a cópia atualizada, use **starttrcconsistgrp -primary aux**.

Metro Mirror e Global Mirror

Nota: O uso inapropriado desses procedimentos pode permitir que sistemas host façam modificações independentes nas cópias de dados primárias e secundárias. Você é responsável por assegurar-se de que nenhum sistema host continue a usar a cópia primária dos dados antes de permitir o acesso à cópia secundária.

Em uma configuração do Metro Mirror ou Global Mirror, um sistema é configurado em cada site. Os relacionamentos são configurados entre os sistemas para espelhar dados de armazenamento no site primário para o armazenamento no site secundário. Se ocorrer uma indisponibilidade no site secundário, o site primário continuará a operação sem nenhuma intervenção. Se ocorrer uma indisponibilidade no site primário, então será necessário ativar o acesso ao armazenamento no site secundário.

Use o comando **stopprcrelationship-access** ou **stopprcconsistgrp-access** para ativar o acesso ao armazenamento no site secundário.

Sistema estendido

Em uma configuração de sistema estendido (anteriormente site dividido), um sistema é configurado com metade dos nós em cada site e um dispositivo de

quorum em um terceiro local. Se ocorrer uma indisponibilidade no site, os outros nós no outro site acessarão o dispositivo de quorum e continuarão a operação sem nenhuma intervenção. Se a conectividade entre os dois sites for perdida, então o nó que acessar o dispositivo de quorum primeiro continuará a operação. Para propósitos de recuperação de desastre, talvez você queira ativar o acesso ao armazenamento no site que perdeu a competição para acessar o dispositivo de quorum.

Use o comando **satask overridequorum** para ativar o acesso ao armazenamento no site secundário. Esse recurso estará disponível somente se o sistema foi configurado pela designação de sites para os nós e os controladores de armazenamento e a alteração da topologia do sistema a ser estendido.

Importante: Se você executar a recuperação de desastre em um site e, em seguida, ligar o restante do site com falha (que continha o nó de configuração no momento do desastre), o cluster se afirmará como designado. Este procedimento começará um segundo cluster idêntico em paralelo, o que pode causar distorção de dados. Deve-se seguir estas etapas:

Exemplo

1. Remova a conectividade dos nós do site que está experimentando a indisponibilidade.
2. Ligue ou recupere esses nós.
3. Execute comando **satask leavecluster-force** ou **svctask rmnode** para todos os nós no cluster.
4. Traga os nós para o estado candidato.
5. Conecte-os ao site no qual o recurso de recuperação de desastre do site foi executado.

Outras configurações

Para recuperar o acesso ao armazenamento em outras configurações, use o “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 269.

Capítulo 8. Procedimentos de recuperação

Este tópico descreve estes procedimentos de recuperação: recuperar um sistema e fazer backup e restaurar uma configuração do sistema. Este tópico também contém informações sobre a execução de resgates de nós.

Procedimento do Sistema de Recuperação

O procedimento de recuperação do sistema recupera o sistema inteiro se o estado do sistema for perdido de todos os nós. O procedimento recria o sistema 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 encontra um estado em que:

- Nenhum nó está ativo

Não tente iniciar um resgate do nó (que o usuário pode iniciar usando o painel frontal do SAN Volume Controller, a GUI do assistente de serviço ou o comando da CLI de serviço `satask rescuenode`). PARE e entre em contato com o IBM® Remote Technical Support. O início desse procedimento de recuperação T3 do sistema enquanto estiver nesse estado específico pode resultar na perda dos arquivos de backup de configuração XML.

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, 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 poderá levar algumas 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 são atendidas no “Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema” na página 271.
- Todos os erros de hardware foram corrigidos. Consulte o “Corrigir Erros de Hardware” na página 271
- Todos os nós possuem o status de candidato. Caso contrário, veja a etapa 1.
- Todos os nós devem estar no mesmo nível de código que o sistema tinha antes da falha. Se algum nó tiver sido modificado ou substituído, use o assistente de serviço para verificar os níveis de código e, quando necessário, reinstalar o nível de código para que ele corresponda ao nível que está em execução nos outros nós no sistema. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo as informações do sistema para nós com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço” na página 272.

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 sobre quando executar o procedimento de recuperação do sistema.
 - b. Corrija os 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 nós 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 for seguida.
 - 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**.
 - e. Remova os nós hot spare do sistema e configure-os no modo candidato antes de iniciar o processo de recuperação. Execute o seguinte comando da CLI para remover o nó do sistema.
satask leavecluster -force spare-node-panel-name

Assim que o nó for retornado no modo de serviço, execute o seguinte comando da CLI para configurá-lo no modo candidato.
satask stopservice spare-node-panel-name
2. Executar 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 nós no mesmo sistema. Essa restrição também se aplica a sistemas remotos.

3. Concluir as ações para tornar o ambiente operacional.
 - Recuperar os 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 encontrar falhas a qualquer momento ao executar o procedimento de recuperação do sistema, chame o suporte técnico remoto IBM. 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. Todos os gabinetes e sistemas de armazenamento externo estão ligados e podem se comunicar entre si.
2. Verifique se todos os nós no sistema são exibidos na ferramenta do assistente de serviço ou usando o comando de serviço: **sainfo lsservicenodes**. Investigue quaisquer nós ausentes.
3. Verifique se nenhum nó no sistema está ativo e se o IP de gerenciamento não está acessível. Se algum nó possuir o status ativo, não será necessário recuperar o sistema.
4. Resolva todos os erros de hardware nos nós para que somente erros do nó 578 ou 550 estejam presentes. Se este não for o caso, acesse “Corrigir Erros de Hardware”.
5. Assegure-se de que todo o armazenamento de backend administrado pelo sistema esteja presente antes da execução do procedimento de recuperação do sistema.
6. 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 está desligado ou os cabos de energia foram desconectados.
- Verifique o status de cada nó que é membro do sistema. Resolva todos os erros.
 - Todos os nós devem relatar um erro de nó 578 ou nenhum nome de cluster será mostrado na tela Cluster:. 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 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.

Nota: Se algum dos botões no painel frontal for pressionado após esses dois códigos de erro serem relatados, o relatório para o nó retornará ao erro de nó 578. A alteração no relatório acontecer após aproximadamente 60 segundos. Além disso, se o nó tiver sido reinicializado ou se tiverem sido tomadas ações de serviço de hardware, talvez o nó não mostre nenhum nome de cluster na tela Cluster:.

- Se algum nó mostrar Erro de Nó: 550, registre os dados a partir da segunda linha do visor. Se o último caractere na segunda linha do visor for >, utilize o botão para direita para rolar a tela para a direita.
 - Além de Erro de nó: 550, a segunda linha do visor pode mostrar uma lista de IDs do painel frontal do nó (7 dígitos) que são separados por espaços. A lista também pode mostrar o ID de WWPN/LUN (16 dígitos hexadecimais seguidos por uma barra e um número decimal).
 - Se os dados de erro contiverem algum ID do painel frontal, assegure que o nó referido pelo ID do painel frontal esteja mostrando Erro de Nó 578:. Se ele não estiver relatando o erro de nó 578, assegure que os dois nós possam se comunicar entre si. Verifique a conectividade da SAN e reinicie um dos dois nós pressionando o botão de energia do painel frontal duas vezes.
 - Se os dados de erro contiverem um ID de WWPN/LUN, verifique a conectividade da SAN entre este nó e esse WWPN. Verifique o sistema de armazenamento para assegurar que a LUN referenciada esteja online. Após a verificação, reinicie o nó pressionando o botão de energia no painel frontal duas vezes.

Nota: Se (depois de resolver todos esses cenários) metade ou mais da metade dos nós estiverem relatando Erro de nó: 578, será adequado executar o procedimento de recuperação.

- 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 for possível reiniciar o sistema e se algum nó diferente do nó atual estiver relatando o erro de nó 550 ou 578, deve-se 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 nós com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço

O procedimento de recuperação do sistema funciona somente quando todos os nós no sistema de nós a serem recuperados estão no status candidato. Se houver algum nó que exiba o código de erro 550 ou 578, remova 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.

Tendo usado o assistente de serviço para identificar o status do sistema e o erro específico, você continuará a usar o assistente de serviço para concluir este procedimento.

Selecionar Mudar nó na ferramenta do assistente de serviço listará todos os nós Spectrum Virtualize que tenham efetuado login no nó que estiver executando a ferramenta. Siga estas diretrizes ao executar o procedimento de recuperação:

- A coluna do sistema da tabela do nó identifica quaisquer nós que **não** estiverem no sistema de nós que devem ser recuperados. Não remova os dados do sistema para esses nós.
- Não remova as informações do sistema de qualquer nó que tenha o status on-line, a menos que orientado para isso pelo suporte técnico remoto.
- Não remova os dados do sistema do primeiro nó até que assegure-se de que as condições a seguir sejam atendidas:
 - Todos os nós no sistema de nós são listados na parte Mudar nó do assistente de serviço e estão no status de serviço com o erro 550 ou 578
 - Você verificou se os dados do erro do nó extra para cada nó a fim de assegurar que nenhum outro problema de comunicação ou hardware esteja causando o erro do nó.

Procedimento

1. Na parte do nó de mudança da ferramenta de assistente de serviço, selecione o botão de opções do nó com o serviço de status e o erro 550 ou 578.
2. Selecione **Gerenciar Sistema**.
3. Clique em **Remover Dados do Sistema**.

Nota: Os nós sobressalentes não entram no estado 878/578 que os nós ativos entram. Assim, a tela **Gerenciar sistema** não possui o botão **Remover dados do sistema** para nós sobressalentes. Para remover dados do sistema em nós sobressalentes, execute ssh em qualquer nó sobressalente e execute os comandos a seguir:

```
satask leavecluster -force
```

```
satask stopservice
```

A falha ao remover o estado do cluster dos nós sobressalentes resulta na falha do T3, pois o novo cluster é incapaz de localizar os nós sobressalentes como candidatos disponíveis.

4. Confirme se deseja remover os dados do sistema quando solicitado.
5. Remova os dados de sistema para outros nós que exibam um erro 550 ou 578. Todos os nós anteriormente neste sistema devem ter um status de nó de Candidato e não devem ter nenhum erro listado com relação a eles.
6. Resolva quaisquer erros de hardware até que a condição de erro de todos os nós no sistema seja **Nenhum**.
7. Assegure-se de que todos os nós no sistema de nós a serem recuperados exibam um status de candidato.

Resultados

Quando todos os nós exibem um status de candidato e todas as condições de erro são **None**, é possível executar o procedimento de recuperação do sistema.

Executando a recuperação do sistema usando o assistente de serviço

É possível usar o assistente de serviço para iniciar a recuperação quando todos os nós que eram membros do sistema estiverem on-line e no status candidato. Se algum nó exibir o código de erro 550 ou 578, remova as informações do sistema para colocá-lo no status de candidato. Não execute o procedimento de recuperação em nós diferentes no mesmo sistema; esta restrição inclui sistemas remotos.

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 269.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Esta ação de serviço terá sérias implicações se não for 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 a partir de quaisquer nós no sistema; os nós não devem participar de nenhum outro sistema.

Se o sistema tiver criptografia USB, execute a recuperação de qualquer nó no sistema que tiver uma Unidade flash USB que é inserida que contém a chave de criptografia.

Se o sistema contiver uma conta em nuvem criptografada que usa criptografia USB, uma Unidade flash USB com a chave mestra do sistema deverá estar presente no nó de configuração antes de a conta em nuvem poder mover para o estado on-line. Esse requisito é necessário quando o sistema é desligado e, em seguida, reiniciado.

Se o sistema tiver criptografia do servidor de chaves, observe os itens a seguir antes de continuar com a recuperação de T3.

- Execute a recuperação em um nó que esteja conectado ao servidor de chaves. As chaves são buscadas remotamente a partir do servidor de chaves.
- Execute o procedimento de recuperação em um nó que não seja um hardware que é substituído ou em um nó que é resgatado. Todas as informações necessárias para que um nó busque com êxito a chave no servidor de chaves residem no sistema de arquivos do nó. Se os conteúdos do sistema de arquivos original do nó estiverem danificados ou não existirem mais (modo de regaste, substituição de hardware, sistema de arquivos que esteja corrompido e assim por diante), então a recuperação falhará a partir desse nó.

Se o sistema usar criptografias USB e do servidor de chaves, o fornecimento de uma Unidade flash USB ou de uma conexão com o servidor de chaves (somente uma é necessária, mas ambas também funcionam) desbloqueará o sistema.

Se usar unidades flash USB para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T3 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se

a unidade flash USB não for inserida no sistema. Para corrigir esse problema, insira Unidade flash USB com as chaves atuais no sistema.

Se usar servidores de chaves para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T3 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se o servidor de chaves estiver offline. Para corrigir esse problema, assegure-se de que o servidor de chaves esteja on-line e disponível durante a recuperação de T3.

Se usar ambos os servidores de chaves e unidades flash USB para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T3 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se nenhum dos provedores de chaves estiver disponível. Para corrigir esse problema, assegure-se de que o servidor de chaves esteja on-line ou um Unidade flash USB seja inserido no sistema (somente um será necessário, mas ambos também funcionarão) durante a recuperação de T3.

Nota: Cada estágio individual do procedimento de recuperação pode levar algum tempo significativo para concluir, dependendo da configuração específica.

Procedimento

1. Aponte o navegador para o endereço IP de serviço de um dos nós.
Se você não souber o endereço IP ou se ele não foi configurado, configure o endereço de serviço da forma a seguir:
 - Use a porta técnica para se conectar ao assistente de serviço e configure um endereço de serviço no nó.
2. Efetue login no assistente de serviço.
3. Selecione **Recuperar Sistema** na navegação.
4. Siga as instruções on-line para concluir o procedimento de recuperação.
 - a. Clique em **Preparar para recuperação**. O sistema procura pelo arquivo de backup mais recente e varre o disco quorum. Se essa etapa for bem-sucedida, a mensagem **Status de preparação: preparação concluída** será exibida na parte inferior da página.
 - b. Verifique a data e hora do último horário quorum. O registro de data e hora deve ser inferior a 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.
 - c. 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.
Mudanças feitas após a hora dessa data de backup podem não ser restauradas.
 - d. Se o horário do quorum e a data de backup estiverem corretos, clique em **Recuperar** para recriar o sistema.

Resultados

Qualquer uma das categorias de mensagens a seguir pode ser exibida:

- T3 successful

Os volumes voltam a ficar on-line. Use as verificações finais para fazer com que seu ambiente funcione novamente.

- Recuperação T3 concluída com erros

Recuperação T3 concluída com erros: um ou mais volumes estão off-line, porque havia dados de gravação rápida no cache. Para tornar os volumes online, consulte “Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI” para obter detalhes.

- T3 failed

Ligue para o centro de suporte. Não tente mais nenhuma ação.

Verifique se o ambiente está operacional concluindo as verificações que são fornecidas em “O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema” na página 277.

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 erros que estão relacionados às matrizes offline.

Se a recuperação for concluída com volumes off-line, acesse “Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI”.

Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI

Se um procedimento de recuperação de Camada 3 for concluído com volumes off-line, é provável que os dados que estiverem 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 perda de dados do cache de gravação e para colocar o volume on-line novamente para tentar lidar com a perda de dados.

Sobre Esta Tarefa

Se você executar o procedimento de recuperação, mas houver volumes off-line, é possível concluir as etapas a seguir para deixar os volumes on-line novamente. Alguns volumes podem ficar off-line devido a uma perda de dados do cache de gravação ou a uma perda de metadados durante o evento que levou todas as caixas de nó a perderem o estado do cluster. Os dados perdidos do cache de gravação não podem ser recuperados. Esses volumes podem precisar de etapas adicionais de recuperação após o volume ser colocado on-line novamente.

Nota: Se encontrar erros no log de eventos depois de executar o procedimento de recuperação relacionado a matrizes off-line, use os procedimentos de correção para resolver os erros da matriz off-line antes de corrigir os erros do volume off-line.

Exemplo

Conclua as etapas a seguir para recuperar um volume off-line depois de 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. Se o volume for um volume thin-provisioned, execute **repairsevdiskcopy** *vdisk_name* | *vdisk_id* . Este comando coloca o volume on-line novamente para que seja possível tentar lidar com a perda de dados.

Nota: Se a execução do comando **repairsevdiskcopy** não iniciar a operação de reparo, use o comando **recovervdisk**.

3. Se o volume não for um volume SE, execute o comando **recovervdiskbysystem**. Isso torna o volume on-line novamente para que seja possível tentar lidar com a perda de dados.
4. Consulte o “O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema” para saber o que fazer com os volumes corrompidos pela perda de dados do cache de gravação.
5. Recrie todos os mapeamentos de FlashCopy e os relacionamentos do Metro Mirror ou Global Mirror que usam os volumes.

O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema

Diversas tarefas podem ser concluídas antes do sistema ser usado.

O procedimento de recuperação recria o sistema antigo usando os dados de quorum. Entretanto, algumas coisas não podem ser restauradas, tais como os dados em cache ou os dados do sistema gerenciando E/S em andamento. Esta última perda de estado afeta matrizes RAID que gerenciam 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, esta ação resulta em dados antigos ou obsoletos sendo usados, de modo que apenas gravações em andamento são afetadas. Entretanto, se a matriz tiver perdido redundância (tal como o status em sincronização, comprometido ou RAID crítico) antes do erro que requer recuperação do sistema, então, a situação é mais grave. Nessa situação, é necessário verificar o armazenamento interno:

- As matrizes de paridade provavelmente serão sincronizadas para restaurar a paridade; elas não têm redundância quando essa operação continua.
- Como não há redundância nesse processo, blocos inválidos podem ter sido criados nos quais os dados não estão acessíveis.
- As matrizes de paridade podem ser marcadas como corrompidas. Isso indica que a extensão dos dados perdidos é mais ampla do que a E/S em andamento; para colocar a matriz on-line, a perda de dados deve ser reconhecida.
- As matrizes RAID6 que foram realmente degradadas antes da recuperação do sistema podem requerer uma restauração completa do backup. Por esse motivo, é importante ter, no mínimo, uma correspondência de capacidade sobressalente disponível.

Esteja ciente destas diferenças sobre a configuração recuperada:

- Mapeamentos FlashCopy são restaurados como “idle_or_copied” com progresso de 0%. Ambos os volumes devem ser restaurados para seus grupos de E/S originais.
- 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 intersistema não são restaurados e devem ser recriados manualmente.
- Os grupos de consistências não são restaurados e devem ser recriados manualmente.

- Relacionamentos do Metro Mirror intrassistema serão restaurados se todas as dependências tiverem sido restauradas para seus grupos de E/S originais.
- Os volumes com capturas instantâneas de nuvem que foram ativados antes da recuperação precisam ter as capturas instantâneas de nuvem reativadas manualmente.
- Se o hardware foi substituído antes da recuperação, o certificado SSL poderá não ser restaurado. Se ele não for restaurado, um novo certificado autoassinado será gerado com uma validade de 30 dias. Siga o Directed Maintenance Procedures (DMP) para obter uma resolução permanente.
- O fuso horário do sistema pode não ter sido restaurado.
- Quaisquer volumes secundários Global Mirror no sistema recuperado podem ter dados inconsistentes se ocorreu E/S de replicação do volume primário que foi armazenado em cache no sistema secundário no ponto de desastre. Uma sincronização total é necessária ao recriar e reiniciar esses relacionamentos.
- Imediatamente após a execução do processo de recuperação T3, que são discos compactados que não conhecem 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 usa a opção `-autoexpand` nos volumes. A capacidade real de um disco pode aumentar ligeiramente, o que é causado pelo mesmo tipo de comportamento que afeta os volumes compactados. Novamente, a capacidade é reduzida conforme a E/S para o disco continua.

Antes de usar os volumes, conclua as tarefas a seguir:

- Inicie os sistemas host.
- Ações manuais podem ser necessárias nos hosts para acioná-los para varrer novamente os dispositivos. 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.

Nota: Quaisquer dados que estavam no cache de gravação do sistema no momento da falha são perdidos.

- Execute verificações de consistência do aplicativo.

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 **`service ibm_spectrum_control start`** do Spectrum Control Base.
- Atualize as informações do sistema de armazenamento na GUI do SCB para garantir que os sistemas estejam em sincronização após a recuperação.
 - Para concluir essa tarefa, efetue login na GUI do SCB.
 - Passe o mouse sobre o sistema de armazenamento afetado, selecione o ativador do menu e, então, selecione **Atualizar**. Essa etapa preenche novamente o sistema.
 - Repita essa etapa para todas as instâncias do Spectrum Control Base.
- Varra novamente os provedores a partir 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 as seguintes.

- Os mapeamentos que descrevem os 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 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 qualquer relacionamento FlashCopy de 'clone' pendente poderão não funcionar conforme esperado (mesmo que o vSphere Web Client tenha recentemente relatado operações de clone como concluídas). Para quaisquer VMs, que são destinos de operações de clone recentes, conclua as seguintes tarefas.
 - Execute as verificações de integridade de dados conforme recomendado para volumes convencionais.
 - Se os clones não funcionarem conforme esperado ou se mostrar sinais de dados corrompidos, obtenha um clone atualizado da VM de origem para garantir que a integridade de 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 e os objetos que estão definidos nele. As funções de backup e restauração do comando **svconfig** podem fazer backup e restaurar somente os dados de configuração para o sistema. Você deve fazer regularmente o backup de seus dados do aplicativo usando os métodos de backup apropriados.

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

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

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

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.
- As conexões com MDisks iSCSI para propósitos de migração não são restauradas.

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

- A função Administrador de Segurança está associada ao seu nome de usuário e 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 do sistema. Se tiver substituído um nó com falha, o novo nó deve utilizar o mesmo nome universal do nó (WWNN) que o nó com falha substituído.

Nota: É possível incluir novo hardware, mas você não deve remover nenhum hardware porque a remoção pode fazer o processo de restauração falhar.

- Nenhuma mudança de zoneamento foi feita na malha do Fibre Channel que evitasse a comunicação entre o sistema e qualquer controlador de armazenamento presente na configuração.
- 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` and `panel_name`.
- Use o comando da CLI `sainfo lsservicenodes` e os dados para determinar quais nós anteriormente pertencentes em cada grupo de E/S.

A restauração da configuração do sistema deve ser executada por um dos nós que estavam anteriormente no grupo de E/S zero. Por exemplo, **property name="IO_group_id" value="0"**. O restante dos nós deve ser incluído, conforme necessário, na ordem apropriada com base no **IO_group_id** anterior de seus nós.

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

Antes de começar, a recuperação de hardware deve ser concluída. O hardware a seguir deve estar operacional: hosts, sistema nós, e gabinetes de expansão (se aplicável), a rede Ethernet, a malha SAN e quaisquer sistemas de armazenamento externo (se aplicável).

Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI

É possível fazer backup dos dados de configuração usando 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 **svconfig** 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 Procedimento do Sistema de Recuperação, também conhecido com uma Camada 3 (T3) procedimento. 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.

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 svconfig

A saída a seguir é um exemplo das mensagens que podem ser exibidas durante o processo de backup:

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

O comando da CLI **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 75 descreve os três arquivos que são criados pelo processo de backup:

Tabela 75. 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 sucesso
```

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 GUI de gerenciamento ou a linha de comandos do scp. 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 este procedimento para restaurar a configuração do sistema nas situações a seguir: somente se o procedimento de recuperação do sistema falhou ou se os dados que estão armazenados nos volumes não forem necessários. Esse procedimento também é conhecido como recuperação da Camada 4 (T4). Para obter instruções sobre o procedimento de recuperação, consulte “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 269.

Antes de Iniciar

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

Se a criptografia de USB foi ativada no sistema quando a sua configuração teve o backup feito, então, pelo menos 3 unidades flash USB precisarão estar presentes nas portas USB de nó para a restauração da configuração funcionar. As 3 unidades flash USB devem ser inseridas no único nó a partir do qual os comandos de restauração de configuração são executados. Quaisquer unidades flash USB em outros nós (que podem se tornar parte do sistema) são ignoradas. Se você não estiver recuperando uma configuração de backup em nuvem, as unidades flash USB não precisarão conter nenhuma chave. Eles destinam-se à geração de novas chaves como parte do processo de restauração. Se estiver recuperando uma configuração de backup em nuvem, as unidades flash USB deverão conter o conjunto de chaves anterior para permitir que os dados criptografados atuais sejam desbloqueados e criptografados novamente com as novas chaves.

Durante a recuperação T4, um novo sistema é criado com um novo certificado. Se o sistema tiver a criptografia do servidor de chaves, o novo certificado deverá ser exportado usando o comando **chsystemcert -export** e, em seguida, instalado em todos os servidores de chaves no grupo de dispositivos correto antes de executar a recuperação T4. O grupo de dispositivos que é usado é aquele no qual o sistema anterior foi definido. Também pode ser necessário ter o certificado do novo sistema assinado. Em uma recuperação T4, informe ao administrador do servidor principal que as chaves ativas são consideradas comprometidas.

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 anterior à falha e, em seguida, recuperar os dados do aplicativo.

Durante o processo de restauração, os nós e o gabinete de armazenamento são restaurados para o sistema e, em seguida, os MDisk e a matriz serão recriados e configurados. Se múltiplos gabinetes de armazenamento estiverem envolvidos, as matrizes e MDisk serão restaurados nos gabinetes adequados com base nos IDs de gabinete.

Importante:

- Há duas fases durante o processo de restauração: preparação e execução. Você não deve alterar a malha ou o sistema entre essas duas fases.
- Para um sistema que contém nós com mais de quatro portas Fibre Channel, as configurações **localfcportmask** e **partnerfcportmask** do sistema são reaplicadas manualmente antes de você restaurar seus dados. Consulte a etapa 8 na página 286.
- Para um sistema com nós conectados a gabinetes de expansão, todos os nós deverão ser incluídos no sistema antes de restaurar seus dados. Consulte a etapa 9 na página 286.
- Para que contém nós que estão conectados a controladores externos virtualizados por iSCSI, todos os nós precisam ser incluídos no sistema antes de você restaurar seus dados. Além disso, as configurações do sistema **cfgportip** e as portas de armazenamento iSCSI precisam ser reaplicadas manualmente antes da restauração dos seus dados. Consulte a etapa 10 na página 286.
- Para ambientes do Volumes virtuais do VMware vSphere (às vezes chamados de VVols), após uma restauração T4, algumas das etapas da configuração do Volumes Virtuais já estão concluídas: metadavdisk criado, grupo de usuários e usuário criado, hosts adminlun criados. No entanto, o usuário precisa concluir as

duas últimas etapas da configuração manualmente (criar um contêiner de armazenamento no IBM Spectrum Control Base Edition e criar máquinas virtuais no VMware vCenter).

- Se o sistema tiver a criptografia USB, execute a recuperação a partir de qualquer nó no sistema no qual está inserido um Unidade flash USB que contém a chave de criptografia.
- Se o sistema tiver criptografia do servidor de chaves, execute a recuperação em um nó que esteja conectado ao servidor de chaves. As chaves são buscadas remotamente a partir do servidor principal.
- Se o sistema usar criptografias USB e do servidor de chaves, o fornecimento de uma Unidade flash USB ou de uma conexão com o servidor de chaves (somente uma é necessária, mas ambas também funcionam) desbloqueará o sistema.
- Para sistemas com uma configuração de backup de nuvem, durante uma recuperação T4, a chave USB que continha a chave mestra do sistema original deve ser inserida no nó de configuração do novo sistema. Como alternativa, se um servidor de chaves for usado, ele deverá conter a chave mestra do sistema do sistema original. Se a chave mestra do sistema original não estiver disponível, e os dados do sistema forem criptografados no provedor em nuvem, os dados na nuvem não ficarão acessíveis.
- Se o sistema contiver uma conta em nuvem criptografada que está configurada com criptografias USB e do servidor de chaves, as chaves mestras de ambas precisarão estar disponíveis no momento de uma recuperação T4.
- Se você usar unidades flash USB para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T4 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se o Unidade flash USB não for inserido no sistema. Para corrigir esse problema, insira Unidade flash USB com as chaves atuais no sistema.
- Se usar servidores de chaves para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T4 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se o servidor de chaves estiver off-line. Para corrigir esse problema, assegure-se de que o servidor de chaves esteja on-line e disponível durante a recuperação de T4.
- Se usar ambos os servidores de chaves e unidades flash USB para gerenciar chaves de criptografia, a recuperação de T4 fará com que a conexão com um provedor de serviço de nuvem fique off-line se o servidor de chaves estiver off-line. Para corrigir esse problema, assegure-se de que o servidor de chaves esteja on-line e uma Unidade flash USB seja inserida no sistema durante a recuperação de T4.
- Se o sistema contiver uma conta em nuvem criptografada que usa criptografia USB, uma Unidade flash USB com a chave mestra do sistema deverá estar presente no nó de configuração antes de a conta em nuvem poder mover para o estado on-line. Esse requisito é necessário quando o sistema é desligado e, em seguida, reiniciado.
- Após uma recuperação de T4, as contas de nuvem permanecem em um estado off-line. É necessário inserir novamente as informações sobre autenticação para que as contas fiquem on-line novamente.
- Após uma recuperação T4, os volumes com capturas instantâneas de nuvem que foram ativadas antes da recuperação precisarão que suas capturas instantâneas de nuvem sejam reativadas manualmente.

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 possível, utilize o nó que estava originalmente no grupo de E/S 0.
 - Para sistemas SAN Volume Controller 2145-DH8 e SAN Volume Controller 2145-SV1, use a porta técnica.
3. Em um navegador suportado, digite o endereço IP que foi utilizado para inicializar o sistema e a senha do superusuário padrão (passwd).
4. Emita o seguinte comando da CLI para assegurar que somente o nó de configuração esteja on-line:

```
svcinfolsnode
```

A saída a seguir é um exemplo do que é exibido:

```
id name status IO_group_id IO_group_name config_node
1 node1 online 0 io_grp0 yes
```

5. Usando a interface da linha de comandos, emitia o seguinte comando para efetuar logon no sistema:

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

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

Nota: Como a chave do host RSA mudou, uma mensagem de aviso poderá ser exibida ao conectar-se ao sistema usando SSH.

6. 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. No GUI de gerenciamento, clique em **Configurações > Suporte > Pacote de suporte**.
- b. Expanda **Instruções de upload manual** e selecione **Fazer download do pacote de suporte**.
- c. Na página **Fazer download do novo pacote de suporte ou arquivo de log**, selecione **Fazer download do pacote existente**.
- d. 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) Selecione os arquivos e clique em **Fazer download** para fazer download deles em seu computador.

- e. Se um arquivo de configuração recente não estiver presente neste nó, configure os endereços IP do serviço para outros nós e conecte-se ao assistente de serviço para procurar por arquivos de configuração em outros nós. Para obter informações adicionais, veja o tópico **Opções de IPv4 de serviço ou de IPv6 de serviço** em Opções de IPv4 ou IPv6 de serviço.

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`.

7. 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
```

8. Se o sistema contiver nós com um adaptador de interface de 10 GB ou um segundo adaptador de interface Fibre Channel que esteja instalado e as configurações **localfcportmask** e **partnerfcportmask** não padrão foram configuradas anteriormente, reconfigure manualmente essas configurações antes de restaurar os dados.
9. Se o sistema usar uma tipologia estendida ou HyperSwap com nós que estiverem em dois sites ou se o sistema contiver quaisquer nós com unidades flash internas (incluindo nós que estiverem conectados a gabinetes de expansão), esses nós deverão ser incluídos no sistema agora. Para incluir esses nós, determine o nome do painel, o nome do nó e os grupos de E/S de quaisquer desses nós a partir do arquivo de backup da configuração. Para incluir os nós no sistema, execute o comando a seguir:

```
svctask addnode -panelname panel_name -iogrp iogrp_name_or_id -name node_name
```

Em que *panel_name* é o nome que é exibido no painel, *iogrp_name_or_id* é o nome ou ID do grupo de E/S no qual deseja incluir este nó e *node_name* é o nome do nó.

10. Se o sistema contiver controladores de armazenamento iSCSI, agora eles precisarão ser detectados manualmente. Os nós que estão conectados a esses controladores, os endereços IP da porta iSCSI e as portas de armazenamento iSCSI precisam ser incluídos no sistema antes da restauração dos dados.
 - a. Para incluir esses nós, determine o nome do painel, o nome do nó e os grupos de E/S de quaisquer desses nós a partir do arquivo de backup da configuração. Para incluir os nós no sistema, execute o comando a seguir:


```
svctask addnode -panelname panel_name -iogrp iogrp_name_or_id -name node_name
```

 Em que *panel_name* é o nome que é exibido no painel, *iogrp_name_or_id* é o nome ou ID do grupo de E/S no qual deseja incluir este nó e *node_name* é o nome do nó.
 - b. Para restaurar os endereços IP da porta iSCSI, utilize o comando **cfgportip**.

- 1) Para restaurar o endereço IPv4, determine id (*port_id*), *node_id*, *node_name*, *IP_address*, *mask*, *gateway*, *host* (0/1 significa não/sim), *remote_copy* (0/1 significa não/sim) e *storage* (0/1 significa não/sim) no arquivo de backup de configuração e execute o comando a seguir:

```
svctask cfgportip -node node_name_or_id -ip ipv4_address -gw ipv4_gw
-host yes | no -remotecopy remote_copy_port_group_id -storage yes | no port_id
```

Em que *node_name_or_id* é o nome ou id do nó, *ipv4_address* é o endereço do protocolo da versão IP v4 da porta e *ipv4_gw* é o endereço do gateway IPv4 para a porta.

- 2) Para restaurar o endereço IPv6, determine id (port_id), node_id, node_name, IP_address_6, mask, gateway_6, prefix_6, host_6 (0/1 significa não/sim), remote_copy_6 (0/1 significa não/sim) e storage_6 (0/1 significa não/sim) no arquivo de backup da configuração e execute o comando a seguir:

```
svctask cfgportip -node node_name_or_id -ip_6 ipv6_address -gw_6  
ipv6_gw -prefix_6 prefix -host_6 yes | no -remotecopy_6  
remote_copy_port_group_id -storage_6 yes | no port_id
```

Em que *node_name_or_id* é o nome ou id do nó, *ipv6_address* é o endereço do protocolo da versão IP v6 da porta, *ipv6_gw* é o endereço do gateway IPv6 para a porta e *prefix* é o prefixo IPv6.

Conclua as etapas b.i e b.ii para todas as portas IP (configuradas anteriormente) nas seções *node_ethernet_portip_ip* do arquivo de configuração de backup.

- c. Em seguida, detecte e inclua os candidatos da porta de armazenamento iSCSI usando os comandos **detectiscsistorageportcandidate** e **addiscsistorageport**. Certifique-se de detectar as portas de armazenamento de iSCSI e incluir essas portas na mesma ordem que você as vê no arquivo de backup de configuração. Se não seguir a ordem correta, poderá ocorrer uma falha T4. A etapa c.i precisa ser seguida pelas etapas c.ii e c.iii. Deve-se repetir essas etapas para todas as sessões de iSCSI que estão listadas no arquivo de configuração de backup exatamente na mesma ordem.

- 1) Para detectar as portas de armazenamento iSCSI, determine *src_port_id*, *IO_group_id* (opcional, não necessário se o valor for 255), *target_ipv4/target_ipv6* (o IP de destino que não está em branco é necessário), *iscsi_user_name* (não necessário se estiver em branco), *iscsi_chap_secret* (não necessário se estiver em branco) e *site* (não necessário se estiver em branco) no arquivo de backup de configuração, execute o comando a seguir:

```
svctask detectiscsistorageportcandidate -srcportid src_port_id -iogrp IO_group_id  
-targetip/targetip6 target_ipv4/target_ipv6 -username iscsi_user_name -chapsecret  
iscsi_chap_secret -site site_id_or_name
```

Em que *src_port_id* é o ID da porta Ethernet de origem da porta configurada, *IO_group_id* é o ID ou nome do grupo de E/S que está sendo detectado, *target_ipv4/target_ipv6* é o endereço IPv4/IPv6 do controlador iSCSI de destino IPv4/IPv6, *iscsi_user_name* é o nome do usuário do controlador de destino que está sendo detectado, *iscsi_chap_secret* é o segredo do CHAP do controlador de destino que está sendo detectado *site_id_or_name* é o ID ou nome do site especificado que está sendo detectado.

- 2) Corresponda o *target_iscsiname* descoberto com o *target_iscsiname* para essa sessão específica no arquivo de configuração de backup executando o comando **lsiscsistorageportcandidate** e use o índice correspondente para incluir portas de armazenamento iSCSI na etapa c.iii.

Execute o comando **svcinfoliscsistorageportcandidate** e determine o campo de ID da linha cujo *target_iscsiname* corresponde ao *target_iscsiname* do arquivo de backup de configuração. Este é o **candidate_id** que deve ser utilizado na etapa c.iii.

- 3) Para incluir a porta de armazenamento iSCSI, determine *IO_group_id* (opcional, não necessário se o valor for 255), *site* (não necessário se estiver em branco), *iscsi_user_name* (não necessário se estiver em branco) no arquivo de backup) e *iscsi_chap_secret* (não necessário se estiver em

branco) no arquivo de backup de configuração, forneça o *target_iscsiname_index* correspondido na etapa c.ii e execute o comando a seguir:

```
addiscstorageport -iogrp iogrp_id -username iscsi_user_name -chapsecret iscsi_chap_secret -site site_id_or_name candidate_id
```

Em que *iogrp_id* é o ID ou nome do grupo de E/S que está sendo incluído, *iscsi_user_name* é o nome do usuário do controlador de destino que está sendo incluído, *iscsi_chap_secret* é o segredo do CHAP do controlador de destino que está sendo incluído e *site_id_or_name* especificou o ID ou o nome do site que está sendo incluído.

- 4) Se a configuração for um sistema HyperSwap ou estendido, o nome e o site do controlador precisarão ser restaurados. Para restaurar o nome do controlador e o site, determine *controller_name* e o controlador *site_id/name* no arquivo XML de backup correspondendo o campo *inter_WWPN* com o controlador iSCSI recém-incluído e, em seguida, execute o comando a seguir:

```
chcontroller -name controller_name -site site_id/name controller_id/name
```

Em que *controller_name* é o nome do controlador do arquivo XML de backup, *site_id/name* é o ID ou o nome do site do controlador iSCSI do arquivo XML de backup e *controller_id/name* é o ID ou o nome atual do controlador.

11. 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.

12. 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
```

13. Abra o arquivo de log a partir do servidor onde a cópia agora está armazenada.

14. 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 15.
- Se precisar de assistência, entre em contato com o centro de suporte.

15. 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*.

16. 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
```

17. Abra o arquivo de log a partir do servidor onde a cópia agora está armazenada.
18. 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. Essa mensagem significa que após o processo de recuperação, as configurações da licença atual não correspondem às configurações da 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:

```
IBM_2145:your_cluster_name:superuser>
```

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:

```
svconfig clear -all
```

Excluindo arquivos de configuração de backup usando a CLI

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

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

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

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

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

2. Emita o seguinte comando da CLI para apagar todos os arquivos que estão armazenados no diretório /tmp:

```
svconfig clear -all
```

Concluindo o resgate do nó quando o nó for inicializado

No SAN Volume Controller 2145-CG8 ou 2145-CF8, pode ser necessário substituir a unidade de disco rígido. Ou, se o software na unidade de disco rígido estiver corrompido, será possível usar o procedimento de resgate do nó para reinstalar o software em toda a malha do Fibre Channel a partir de seu nó do parceiro no mesmo grupo de E/S.

Antes de Iniciar

Da mesma forma, se você substituiu o controlador de serviço, use o procedimento de resgate do nó para assegurar que o controlador de serviço tem o software correto.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Se o controlador de serviço e a unidade de disco foram substituídos recentemente como parte da mesma operação de reparo, o resgate do nó falhará.

Resgate do nó funciona inicializando o sistema operacional do controlador de serviço e executando um programa que copia todos os softwares do SAN Volume Controller de qualquer outro nó que pode ser localizado na malha Fibre Channel.

Atenção: Ao executar operações de resgate do nó, execute somente uma operação de resgate do nó na mesma SAN, a qualquer momento. Espere por uma operação de resgate do nó ser concluída antes de iniciar outra.

Execute as seguintes etapas para concluir o resgate do nó:

Procedimento

1. Assegure-se de que os cabos Fibre Channel estejam conectados.
2. Assegure-se de que pelo menos um outro nó seja conectado à malha Fibre Channel.
3. Assegure-se de que o zoneamento da rede de área de armazenamento permita uma conexão entre pelo menos uma porta deste nó e uma porta de outro nó. É melhor se múltiplas portas puderem conectar-se, o que é importante se o zoneamento for por nome da porta universal (WWPN) e você estiver usando um novo controlador de serviço. Neste caso, pode ser necessário usar as ferramentas de monitoramento da rede de área de armazenamento para determinar os nomes da porta universal do nó. Se você precisar alterar o zoneamento, lembre-se de configurá-lo de volta quando o procedimento de serviço estiver concluído.
4. Desligue o nó.
5. Pressione e libere o botões esquerdo e direito no painel frontal.
6. Pressione o botão ligar/desligar.
7. Continue segurando os botões da esquerda e da direita até que o símbolo de solicitação de resgate do nó seja exibido no painel frontal (Figura 34).

Resultados



Figura 34. Exibição de Resgate do Nó

O símbolo de solicitação de resgate do nó é exibido no painel frontal até que o nó comece a inicialização do controlador de serviço. Se o símbolo de solicitação de resgate do nó exibir por mais de 2 minutos, acesse a inicialização de hardware MAP para resolver o problema. Quando o resgate do nó for iniciado, a exibição de serviço mostra o progresso ou a falha da operação de resgate do nó.

Nota: Se o nó recuperado era parte de um sistema em cluster, o nó agora está offline. Exclua o nó offline do sistema e, em seguida, inclua o nó de volta no sistema. Se a recuperação do nó foi usada para recuperar um nó que falhou durante um processo de atualização do software, não será possível incluir o nó de volta no sistema até que o processo de atualização de código seja concluído. Este processo pode levar até 4 horas para um sistema em cluster de oito nós.

Capítulo 9. 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. O sistema a uma leitura do 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 sistema do usa o termo *bloqueios inválidos* em vez de erros médios.

O sistema 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. Em qualquer caso, dependendo do nível do RAID que é usado, normalmente existe proteção contra um erro de leitura em uma única unidade. Entretanto, ainda é possível obter um erro de mídia em uma solicitação de leitura se diversas unidades tiverem erros ou se as unidades estiverem reconstruindo ou estiverem offline devido a outros problemas.

O sistema fornece recursos de migração para mover um volume de um conjunto subjacente de armazenamento físico para outro ou para replicar um volume que use 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 os erros de mídia virtual que são criados, e 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 76 na página 292 lista os código de erro de bloco inválido.

Tabela 76. Erros de Bloco Inválido

Código de erro	Descrição
1840	O disco gerenciado tem blocos inválidos. Em um controlador externo, este erro deve ser um erro de mídia copiado.
1226	O sistema falha ao criar um bloco inválido, porque o MDisk já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.
1225	O sistema falha ao criar um bloco inválido, porque o sistema já possui 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. No entanto, é possível 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 está inicializada. Esses blocos inválidos são corrigidos quando o aplicativo grava dados nessas áreas. Antes de a correção ocorrer, os registros de bloco inválido continuam a ocupar o espaço de bloco inválido disponível.

Capítulo 10. Usando os procedimentos de análise de manutenção

Os procedimentos de análise de manutenção (MAPs) informam como analisar uma falha que ocorre com um nó do SAN Volume Controller .

Sobre Esta Tarefa

Os nós do SAN Volume Controller devem ser configurados em pares para que seja possível desempenhar a manutenção simultânea.

Ao efetuar o serviço em um nó, outro nó manterá a rede de área de armazenamento (SAN) operacional. Com a manutenção simultânea, será possível remover, substituir e testar todas as unidades substituíveis em campo (FRUs) em um nó enquanto a SAN e os sistemas host estão ligados e fazendo um trabalho produtivo.

Nota: A menos que exista uma razão específica, não remova a energia dos dois nós, a menos que seja instruído a fazer isso. Quando necessário remover a energia, consulte “MAP 5350: Desligando um Nó” na página 304.

Procedimento

- Para isolar as FRUs no nó com falha, conclua as ações e responda às perguntas que são fornecidas nesses procedimentos de análise de manutenção (MAPs).
- Quando instruído para trocar duas ou mais FRUs na sequência:
 1. Troque a primeira FRU na lista por uma nova.
 2. Verifique se o problema está resolvido.
 3. Se o problema persistir:
 - a. Reinstale a FRU original.
 - b. Troque a próxima FRU na lista por uma nova.
 4. Repita as etapas 2 e 3 até que o problema seja resolvido ou até que todas as FRUs relacionadas sejam trocadas.
 5. Conclua a próxima ação que é indicada pelo MAP.
 6. Se você estiver usando um ou mais MAPs devido a um código de erro do sistema, marque o erro como corrigido no log de eventos após o reparo, mas antes de verificar o reparo.

Nota: Inicie todos os procedimentos de determinação de problemas e os procedimentos de reparo com o “MAP 5000: Iniciar”.

MAP 5000: Iniciar

MAP 5000: o início é um ponto de entrada para os procedimentos de análise de manutenção (MAPs) para o .

Antes de Iniciar

Nota: A interface do assistente de serviço deverá ser usada se não houver monitor do painel frontal, por exemplo, no SAN Volume Controller 2145-DH8.

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Esse MAP se aplica a todos os modelos do sistema. Certifique-se de que sabe qual modelo está usando antes de iniciar este procedimento. Para determinar com qual modelo você está trabalhando, procure o rótulo que identifica o tipo de modelo na frente do nó.

Você pode ser enviado aqui por uma das razões a seguir:

- Os procedimentos de correção que você enviou para cá
- Ocorreu um problema durante a instalação do sistema
- Outro MAP trouxe você até aqui
- Um usuário observou um problema que não foi detectado pelo sistema

Os nós do sistema são configurados em pares. Enquanto repara um nó, você pode acessar todo o armazenamento gerenciado pelo par a partir de outro nó. Com a manutenção simultânea, é possível remover, substituir e testar todas as FRUs em um sistema enquanto a SAN e os sistemas host estão ligados e executando trabalho produtivo.

Observações:

- A menos que exista uma razão específica, não remova a energia dos dois nós, a menos que seja instruído a fazer isso.
- Se uma ação nestes procedimentos envolve a remoção ou substituição de uma peça, utilize o procedimento aplicável.
- Se o problema persistir após você executar as ações neste procedimento, retorne à etapa 1 do MAP para tentar corrigir o problema novamente.

Procedimento

1. De onde você enviou para cá um procedimento de correção?

NÃO Acesse a etapa 2

SIM Acesse a etapa 6 na página 295

2. (na etapa 1)

Acesse o GUI de gerenciamento. Consulte o “Acessando o GUI de gerenciamento” na página 59

3. (na etapa 2)

O GUI de gerenciamento inicia?

NÃO Vá para a etapa 6 na página 295.

SIM Vá para a etapa 4.

4. (na etapa 3)

A janela Bem-vindo é exibida?

NÃO Vá para a etapa 6 na página 295.

SIM Vá para a etapa 5.

5. (na etapa 4)

Efetue login no GUI de gerenciamento. Use o ID do usuário e a senha que é fornecido pelo usuário.

Acesse a página Eventos.

Inicie o procedimento de correção para a ação recomendada.

Os procedimentos de correção encontraram um erro que deve ser corrigido?

NÃO Vá para a etapa 6.

SIM Siga os procedimentos de correção.

6. (nas etapas 1 na página 294, 3 na página 294, 4 na página 294 e 5 na página 294)

O indicador de energia está apagado? Verifique se o LED de energia está apagado.

NÃO Vá para a etapa 7.

SIM Tente ligar os nós.

Nota:

O SAN Volume Controller 2145-DH8 não possui uma unidade externa do fonte de alimentação ininterrupta. Em vez disso, esse sistema tem módulos de bateria em seu painel frontal.

Se os nós estiverem ativados, acesse a etapa 7; caso contrário, acesse “MAP 5040: energia SAN Volume Controller 2145-DH8” na página 299.

7. (na etapa 6)

O nó mostra um erro de hardware?

NÃO Vá para a etapa 8.

SIM O controlador de serviço para o sistema falhou. (O SAN Volume Controller 2145-DH8 não tem um controlador de serviço).

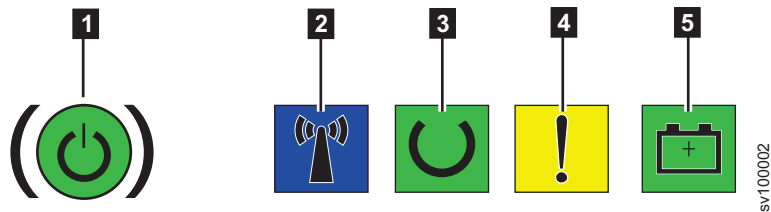
a. Verifique se o controlador de serviço que está indicando um erro está instalado corretamente. Se estiver, substitua o controlador de serviço.

b. Acesse “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

8. (na etapa 7)

O painel de informações do operador LED de erro (4 em Figura 35 na página 296 ou 7 em Figura 36 na página 296) está iluminado ou piscando? Ou, o LED do log de verificação (6 no Figura 36 na página 296) está iluminado ou piscando?

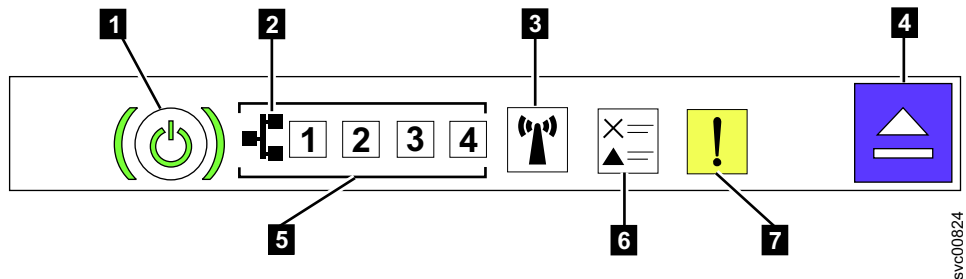
O Figura 35 na página 296 mostra o painel de informações do operador para o SAN Volume Controller 2145-SV1.



- 1** Botão de controle de energia e LED ligado
- 2** LED de identificação
- 3** LED de status do nó
- 4** LED de falha do nó
- 5** LED de status da bateria

Figura 35. SAN Volume Controller 2145-SV1 painel de informações do operador

O Figura 36 mostra o painel de informações do operador para o SAN Volume Controller 2145-DH8.



- 1** Botão de controle de energia e LED ligado
- 2** Ícone Ethernet
- 3** Botão e LED do localizador do sistema
- 4** Trava de liberação para o painel de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- 5** LEDs de atividade Ethernet
- 6** LED do log de verificação
- 7** LED de erro no sistema

Nota: Se o nó tiver mais de quatro portas Ethernet, a atividade para as portas 5 e acima não será indicada pelos LEDs de atividade Ethernet no painel de informações do operador.

Figura 36. SAN Volume Controller 2145-DH8 painel de informações do operador

NÃO Vá para a etapa 9.

SIM Acesse “MAP 5800: indicadores luminosos” na página 322.

9. (na etapa 8 na página 295)

Para um modelo 2145-DH8, o LED de status, o LED de falha do nó e o LED de status de bateria vistos em Figura 37 na página 297 estão desligados?

NÃO Vá para a etapa 11 na página 297.

SIM Vá para a etapa 10.

10. (na etapa 9)

Para o 2145-DH8, o LED de status do nó, o LED de falha do nó e o LED de status da bateria que você vê em Figura 37 estiveram todos desligados por mais de três minutos?

NÃO Vá para a etapa 11.

SIM Para o 2145-DH8, acesse a etapa 20 na página 299. Caso contrário:

- Acesse “Resolvendo um problema com falha ao inicializar” no *IBM SAN Volume Controller Troubleshooting Guide*
- Acesse “MAP 5700: verificação de reparo”.

11. (na etapa 9 na página 296)

O LED de falha do nó (**8** em Figura 37) no painel frontal de um SAN Volume Controller 2145-DH8 está ligado?

A Figura 37 exibe o LED de falha do nó.

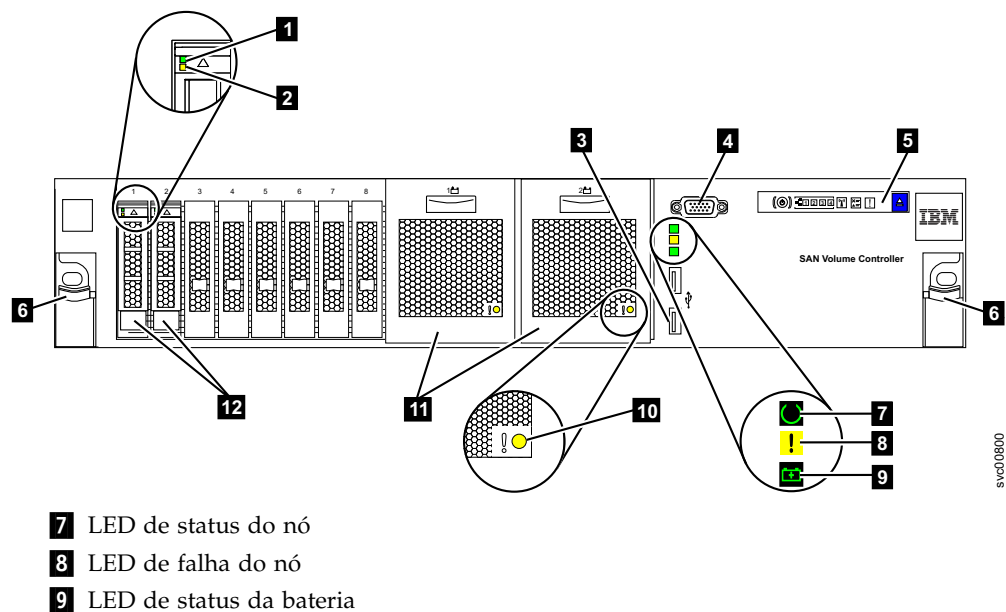


Figura 37. Painel Frontal do SAN Volume Controller 2145-DH8

NÃO Vá para a etapa 12.

SIM Conclua essas etapas:

- Acesse a interface do assistente de serviço por meio da Porta técnica para acesso ao nó e siga a recomendação de serviço apresentada.
- Acesse “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

12. (na etapa 11)

Está indicado Inicializando no nó?

NÃO Vá para a etapa 14 na página 298.

SIM Vá para a etapa 13.

13. (na etapa 12)

Se o progresso de inicialização não avançar por mais de 3 minutos, ele está paralisado.

O progresso de inicialização está paralisado?

NÃO Vá para a etapa 14.

SIM

- a. Acesse “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

14. (da etapa 12 na página 297 e etapa 13 na página 297)

O LED de falha do nó, que está no meio dos três LEDs de status no painel frontal de um SAN Volume Controller 2145-DH8, está ligado? A Figura 37 na página 297 exibe o LED de falha do nó.

NÃO Vá para a etapa 15.

SIM Conclua essas etapas:

- a. Observe o código de falha e vá para “Visão Geral do Código de Erro do Nó” na página 159 para completar as ações de reparo.
- b. Se o nó não tiver uma tela de painel frontal, acesse a interface do assistente de serviço por meio da Porta técnica para acesso ao nó e siga a recomendação de serviço apresentada.
- c. Acesse “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

15. (na etapa 14)

Erro de cluster foi relatado no nó?

NÃO Vá para a etapa 16.

SIM Foi detectado um erro de cluster. Esse código de erro é exibido em todos os nós operacionais no sistema. Os procedimentos de correção normalmente reparam esse tipo de erro. Siga estas etapas:

- a. Conclua as ações de reparo do código de erro.
- b. Acesse “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

16. (na etapa 15)

Desligando, Reiniciando, Encerrando ou Falha de energia foi relatado no nó?

NÃO Vá para a etapa 17.

SIM Aguarde a conclusão da operação e, em seguida, retorne para a etapa 1 na página 294 deste MAP. Se o progresso foi paralisado após 3 minutos, pressione **power** e acesse a etapa 17.

17. (na etapa 16)

A alimentação do nó foi desligada?

NÃO Conclua as seguintes etapas:

- a. Remova o cabo de alimentação da parte traseira da caixa.
- b. Aguarde 60 segundos.
- c. Substitua o cabo de alimentação.
- d. Se o nó não ligar, pressione **energia** para ligar o nó e, em seguida, retorne para a etapa 1 na página 294 deste MAP.

SIM Conclua as seguintes etapas:

- a. Aguarde 60 segundos.
- b. Clique em **energia** para ligar o nó e, em seguida, retorne para a etapa 1 na página 294 deste MAP.

18.

Existe um nó que não é um membro de um sistema em cluster? É possível informar se um nó não é membro de um sistema porque o LED de status do nó está apagado ou piscando para o SAN Volume Controller 2145-DH8.

NÃO Vá para a etapa 19.

SIM O nó não é um membro de um sistema. O nó pode ter sido excluído durante um procedimento de manutenção e não foi incluído de volta ao sistema. Certifique-se de que cada grupo de E/S no sistema contém dois nós. Se um grupo de E/S possui apenas um nó, inclua o nó de volta para esse sistema. Em seguida, assegure que o nó seja restaurado para o mesmo grupo de E/S do qual ele foi excluído.

19.

Nenhum erro foi detectado pelo sistema. Se você suspeitar que o problema relatado pelo cliente é um problema de hardware, siga estas tarefas:

- a. Conclua os procedimentos de Determinação de problemas em seus sistemas host, controladores de disco e comutadores Fibre Channel.
- b. Peça assistência ao suporte técnico remoto da IBM.

20. (a partir da etapa 10 na página 296)

É possível acessar a interface do assistente de serviço por meio da porta técnica ou do endereço IP de serviço do 2145-DH8 ou usar uma unidade flash USB para obter `satask_results.html`?

NÃO O software do sistema pode não estar em execução. Conecte um teclado USB e um monitor VGA ao 2145-DH8 para ver se o nó está com a inicialização travada.

SIM Vá para a etapa 21.

21. (a partir da etapa 20)

O erro do nó 561 pode ser visto?

NÃO Siga a ação recomendada para qualquer erro do nó que pode ser visto.

SIM O software do sistema pode não estar apto a se comunicar com o painel traseiro de bateria.

Verifique as conexões entre a placa-mãe e o painel traseiro da bateria. Em seguida, siga a ação recomendada para um erro do nó 561.

Resultados

Se você suspeitar que o problema é de software, consulte a documentação “Atualização do sistema” para obter detalhes de como atualização todo o seu ambiente do sistema.

Se o problema não for corrigido, colete informações de diagnóstico e entre em contato com Suporte técnico remoto IBM.

MAP 5040: energia SAN Volume Controller 2145-DH8

Pode ser necessário resolver problemas que estão associados à energia no SAN Volume Controller 2145-DH8.

Antes de Iniciar

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Problemas de energia podem ser associados a qualquer um dos seguintes motivos:

- Ocorreu um problema durante a instalação de um nó do SAN Volume Controller

- 300 SAN Volume Controller: Guia de Resolução de Problemas

- e. Se o LED de energia ficar piscando em um intervalo de quatro vezes por segundo pela segunda vez, substitua as peças na seguinte sequência:

- Placa-mãe

Verifique o reparo continuando com o MAP 5700: Reparar verificação.

4. (na etapa 3 na página 300)

O LED de energia no painel de informações do operador está piscando uma vez por segundo?

SIM O nó está em modo de espera. A energia de entrada está presente. Vá para a etapa 5.

NÃO Vá para a etapa 6.

5. (na etapa 3 na página 300 e 4)

Pressione **Energia** no painel de informações do operador do nó.

O LED de Energia no painel de informações do operador está acendendo um verde sólido?

NÃO Verifique se o cabo do painel de informações do operador está corretamente encaixado em ambas as extremidades.

Se o nó ainda falhar para ligar, substitua as peças na seguinte sequência:

- a. Conjunto de Painel de informações do operador
- b. Placa-mãe

Verifique o reparo continuando com o MAP 5700: Reparar verificação.

SIM O LED de energia no painel de informações do operador mostra que o nó foi ligado com êxito. Verifique a operação correta continuando com o MAP 5700: Reparar verificação.

6. (na etapa 4)

O LED de energia do painel traseiro está ligado ou piscando? Figura 39 mostra o local do LED de energia **1** no SAN Volume Controller 2145-DH8.

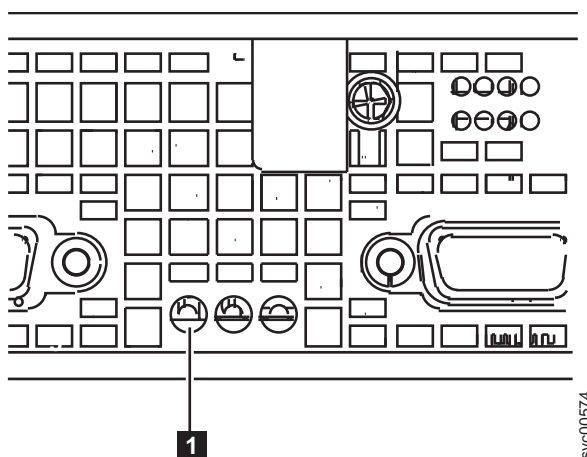


Figura 39. Indicador de LED de energia no painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8

NÃO Vá para a etapa 7 na página 302.

SIM O painel de informações do operador está com falha.

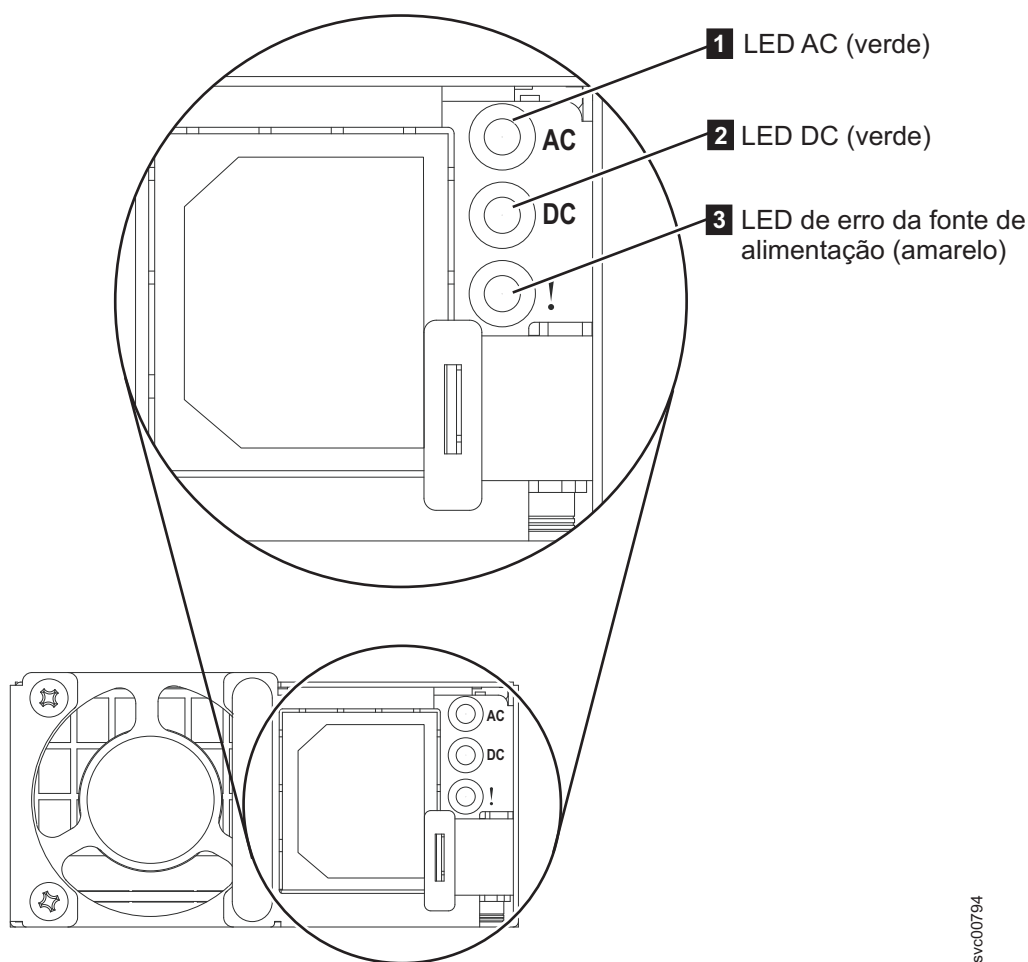
Verifique se o cabo do painel de informações do operador está encaixado na placa-mãe.

Se o nó ainda falhar para ligar, substitua as peças na seguinte sequência:

- a. Conjunto de Painel de informações do operador
- b. Placa-mãe

7. (na etapa 6 na página 301)

Os indicadores do LED de corrente alternada na parte traseira dos conjuntos da fonte de alimentação estão acesos? Figura 40 mostra o local do LED de corrente alternada **1**, o LED de corrente direta **2** e o LED de erro de alimentação de energia **3** na parte traseira do conjunto da fonte de alimentação localizada no painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8.



svc00794

Figura 40. Corrente alternada, corrente direta e indicadores do LED de energia no painel traseiro do SAN Volume Controller 2145-DH8

NÃO Verifique se o cabo ou os cabos de energia de entrada estão firmemente conectados em ambas as extremidades e não mostram sinais de dano, substitua os cabos danificados. Se o nó ainda falhar

para ligar, substitua as partes especificadas que são baseadas no tipo de modelo do SAN Volume Controller .

Substitua as peças do SAN Volume Controller 2145-DH8 na seguinte sequência:

- a. Fonte de alimentação de 750 W

SIM Vá para a etapa 8.

- 8. (na etapa 7 na página 302)

O LED de erro da fonte de alimentação na parte traseira da fonte de alimentação do SAN Volume Controller 2145-DH8 está aceso? Figura 40 na página 302 mostra o local dos LEDs de erro da fonte de alimentação **3** .

SIM Substitua a unidade de fonte de alimentação.

NÃO Acesse a etapa 9

- 9. (na etapa 8)

Os indicadores de LED de corrente direta na parte traseira dos conjuntos de fonte de alimentação estão acesos?

NÃO Substitua as peças do SAN Volume Controller 2145-DH8 na seguinte sequência:

- a. Fonte de alimentação de 750 W
- b. Placa-mãe

SIM Verifique se o cabo do painel de informações do operador está corretamente encaixado em ambas as extremidades. Se o nó ainda falhar para ligar, substitua as peças na seguinte sequência:

- a. Painel de informações do operador
- b. Cabo, sinal
- c. Placa-mãe

Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

- 10. (na etapa 1 na página 300)

O nó não desliga imediatamente quando o botão de energia é pressionado. Quando o nó estiver completamente inicializado, ele se desliga sob o controle software do SAN Volume Controller . A operação de desligamento pode levar até 5 minutos para ser concluída.

O LED de energia no painel de informações do operador está piscando aproximadamente quatro vezes por segundo?

NÃO Vá para a etapa 11.

SIM Aguarde o nó desligar. Se o nó falhar ao desligar após 5 minutos, acesse a etapa 11.

- 11. (na etapa 10)

Atenção: Desligar o nó por qualquer meio diferente de usar o GUI de gerenciamento pode causar a perda de dados no cache do nó. Se você estiver executando a manutenção simultânea, esse nó deve ser excluído do sistema antes de prosseguir. Peça ao cliente para excluir o nó do sistema agora. Se eles forem incapazes de excluir o nó, entre em contato com o seu centro de suporte para obter assistência antes de prosseguir.

O nó não pode ser desligado devido a uma falha de software ou por uma falha de hardware. Pressione e segure o botão de energia. O nó pode desligar dentro de 5 segundos.

O nó desligou?

NÃO Determine se você está usando um sistema operacional ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) ou um sistema operacional não ACPI.

Se você estiver usando um sistema operacional não ACPI, execute as etapas a seguir:

Pressione **Ctrl+Alt+Delete**.

Desligue o servidor mantendo pressionado **Power** por 5 segundos.

Reinicialize o servidor.

Se o servidor falhar o autoteste inicial e se pressionar **Power** não funcionar, desconecte o cabo de energia por 20 segundos

Reconecte o cabo de energia e reinicie o servidor.

Se o problema persistir ou se você estiver usando um sistema operacional que reconhece ACPI, suspeite da placa-mãe.

Acesse a etapa 12

SIM Vá para a etapa 12.

12. (na etapa 11 na página 303)

Pressione o botão de energia para ligar o nó.

O nó ligou e inicializou corretamente?

NÃO Acesse “MAP 5000: Iniciar” na página 293 para resolver o problema.

SIM Vá para a etapa 13.

13. (na etapa 12)

O nó provavelmente sofreu uma falha de software. Dados de dump de memória podem ser capturados que ajuda a resolver o problema. Ligue para o centro de suporte para obter assistência.

MAP 5350: Desligando um Nó

MAP 5350: o desligamento de um nó ajuda a desligar um único nó para executar uma ação de serviço sem interromper acesso do host aos volumes.

Antes de Iniciar

Se a solução estiver configurada corretamente, a desativação de um único nó não interromperá a operação normal de um system. Um sistema possui nós em pares chamados de grupos de E/S. Um grupo de E/S continua a manipular a E/S para os discos que ele gerencia tendo somente um único nó ligado. No entanto, o desempenho diminui e a resiliência para erro é reduzida.

Tome cuidado ao desligar um nó do sistema para impactar o sistema não mais do que o necessário.

Nota: Se os procedimentos descritos aqui não forem seguidos, seus hosts de aplicativos poderão perder acesso aos seus dados ou eles poderão, no pior caso, perder dados.

É possível usar os seguintes métodos preferenciais para desligar um nó que seja um membro de um sistema e não offline:

1. Use a opção **Desligar** no GUI de gerenciamento ou na interface do assistente de serviço.
2. Use o comando da CLI **stopssystem -node name**.

É preferível usar o GUI de gerenciamento ou a interface da linha de comandos (CLI) para desligar um nó. Estes métodos fornecem uma transferência controlada para o nó do parceiro e fornecem melhor resiliência para outras falhas no sistema.

Só se um nó estiver offline ou não é um membro de um sistema deve-se desligar o sistema usando o botão de energia.

Sobre Esta Tarefa

Para fornecer o mínimo de interrupção ao desligar um nó, todas as condições a seguir devem aplicar-se:

- O outro nó no grupo do E/S está ligado e ativo no sistema.
- O outro nó no grupo de E/S possui conexões SAN Fibre Channel com todos os hosts e controladores de disco que foram gerenciados pelo grupo de E/S.
- Todos os volumes que forem manipulados por este grupo de E/S estão on-line.
- Os caminhos múltiplos do host estão online para o outro nó no grupo de E/S.

Em algumas circunstâncias, o motivo do desligamento do nó pode tornar essas condições impossíveis. Por exemplo, se um adaptador Fibre Channel com falha for substituído, os volumes não mostrarão um status online. Use seu julgamento para decidir se é seguro continuar quando uma condição não é atendida. Sempre verifique com o administrador do sistema antes de continuar com o desligamento, pois isso pode afetar o acesso de E/S. O administrador do sistema poderá preferir esperar por um momento mais adequado ou suspender os aplicativos de host.

Para assegurar uma reinicialização suave, um nó deverá salvar estruturas de dados que ele não pode recriar em sua unidade de disco interna local. A quantidade de dados que o nó salva no disco local pode ser grande, portanto, essa operação pode levar vários minutos. Não tente interromper o desligamento controlado.

Atenção: As seguintes ações não permitem que o nó salve dados em seu disco local. Portanto, não desligue um nó usando os seguintes métodos:

- Mantendo o botão power pressionado no nó (a menos que ele seja um SAN Volume Controller 2145-SV1).

Ao pressionar e soltar o botão de energia, o nó indica essa ação para o software, de modo que o nó possa gravar seus dados no disco local antes que o nó desligue.

Ao manter pressionado o botão de energia, o hardware interpreta esta ação como uma indicação de desligamento de emergência e encerra imediatamente. O hardware não salva os dados em um disco local antes de desligar. O desligamento de emergência ocorre aproximadamente 4 segundos após pressionar e manter pressionado o botão de energia.

- Pressionar o botão reconfigurar no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.

Importante: Se você desativar um nó do SAN Volume Controller 2145-DH8 e não puder ativá-lo novamente no mesmo dia, siga estas etapas para evitar que as baterias sejam descarregadas muito enquanto o nó estiver conectado à energia mas não ativado:

1. Retire ambas as baterias do nó. Mantenha-as fora até que esteja pronto para ligar o nó.
2. Empurre as baterias para dentro um pouco antes de pressionar o botão liga/desliga para ligar o nó.

Se você desconectar a energia de um nó do SAN Volume Controller 2145-DH8 e não puder reconectar a energia novamente dentro das próximas 24 horas, siga essas etapas para evitar que as baterias sejam descarregadas muito enquanto o nó não estiver conectado à energia:

1. Depois que os dois cabos de energia forem desconectados do nó, puxe ambas as baterias para fora do nó. Esta etapa desliga completamente o painel traseiro da bateria.
2. Empurre as baterias para trás novamente.

Usando o GUI de gerenciamento para desligar um sistema

Use o GUI de gerenciamento para desligar um sistema.

Procedimento

Para usar o GUI de gerenciamento para desligar um sistema, conclua as etapas a seguir:

1. Inicie o GUI de gerenciamento para o sistema em que estiver sendo feita manutenção.
2. Selecione **Monitoramento > Sistema**.

Se os nós para desligar são mostrados como *Offline*, os nós não estão participando no sistema. Em tais circunstâncias, use o botão de energia nos nós *offline* para desligar os nós.

Se os nós para desligar são mostrados como *Online*, desligar os nós pode resultar em seus volumes dependentes também ficarem *offline*:

- a. Selecione o nó e clique em **Mostrar volumes dependentes**.
- b. Confirme se o status de cada volume no grupo de E/S está *Online*. Pode ser necessário para visualizar mais de uma página. Pode ser necessário para visualizar mais de uma página.

Se quaisquer volumes forem *Comprometidos*, somente um nó na E/S está processando solicitações de E/S para esse volume. Se esse nó está desligado, ele causa impacto em todos os hosts que estão enviando solicitações de E/S para o volume comprometido.

Se algum volume for comprometido e você acredita que isso pode ser, porque o nó do parceiro no grupo de E/S foi desligado recentemente, aguarde até que a atualização da tela mostra todos os volumes *online*. Todos os volumes devem estar *on-line* dentro de 30 minutos do nó do parceiro que estiver sendo desligado.

Nota: Após aguardar 30 minutos, se tiver um volume comprometido e todos os nós e MDisk associados estiverem *on-line*, entre em contato com o suporte para obter assistência.

Assegure-se de que todos os volumes que são usados pelos hosts estejam *on-line* antes de continuar.

- c. Se possível, verifique se todos os hosts que acessam volumes gerenciados por este grupo de E/S são capazes de failover, para usar caminhos que são fornecidos pelo outro nó no grupo.

Conclua esta verificação usando o software do driver de dispositivo de caminhos múltiplos do sistema host. Os comandos para usar diferem, dependendo do driver de dispositivo de caminhos múltiplos que estiver sendo usado.

Se for usado o Driver de Dispositivo do Subsistema de Caminhos Múltiplos (SDD) do Sistema de Armazenamento, o comando para caminhos de consulta é **datapath query device**.

Pode demorar algum tempo para os drivers de dispositivo de caminhos múltiplos redescobrir caminhos após um nó ser ligado. Se não for possível verificar no host que todos os caminhos para ambos os nós no grupo de E/S estão disponíveis, não desligue um nó durante 30 minutos após o nó do parceiro ter sido ligado ou o acesso ao volume poderá ser perdido.

- d. Se decidir que ele está bom, continue o desligamento do nó, selecione o nó a ser desligado e clique em **Desligar Sistema**.
- e. Clique em **OK**. Se o nó selecionado for o último nó restante que fornece acesso a um volume, por exemplo, um nó que contém unidades flash com volumes não espelhados, o painel Encerrando um nó forçado é exibido com uma lista de volumes que ficarão off-line se o nó for encerrado.
- f. Verifique se nenhum aplicativo do host acessa os volumes que ficarão offline. Continue com o encerramento somente se a perda de acesso a esses volumes for aceitável. Para continuar com o encerramento do nó, clique em **Forçar Encerramento**.

O que Fazer Depois

Durante o procedimento de encerramento, o nó salva suas estruturas de dados em seu disco local e move todos os dados de gravação que estiverem mantidos em cache para os discos de SAN. Este processamento pode levar vários minutos.

No final desse processamento, o sistema é desligado.

Utilizando a CLI do sistema para desligar um nó

Use a interface da linha de comandos (CLI) para desligar um nó.

Procedimento

1. Emita o comando **lsnode** da CLI para exibir uma lista de nós no sistema e suas propriedades. Localize o nó para encerrar e anote o nome de seu grupo de E/S. Confirme se o outro nó no grupo de E/S está online.

```
lsnode -delim :
```

```
id:name:UPS_serial_number:WWNN:status:IO_group_id: IO_group_name:config_node:
UPS_unique_id
1:group1node1:10L3ASH:500507680100002C:online:0:io_grp0:yes:202381001C0D18D8
2:group1node2:10L3ANF:5005076801000009:online:0:io_grp0:no:202381001C0D1796
3:group2node1:10L3ASH:5005076801000001:online:1:io_grp1:no:202381001C0D18D8
4:group2node2:10L3ANF:50050768010000F4:online:1:io_grp1:no:202381001C0D1796
```

Se o nó para desligar é mostrado como **Offline**, o nó não está participando no sistema e não está processando solicitações de E/S. Em tais circunstâncias, use o botão de energia no nó para desligar o nó.

Se o nó para desligar for mostrado como **Online**, mas o outro nó no grupo de E/S não estiver online, desligar o nó impacta todos os hosts que estão enviando solicitações de E/S para os volumes que são gerenciados pelo grupo de E/S. Assegure-se que outro nó no grupo de E/S esteja online antes de continuar.

2. Emita o comando da CLI **lsdependentvdisks** para listar os volumes que são dependentes do status de um nó especificado.

```
lsdependentvdisks group1node1
```

```
vdisk_id      vdisk_name
0 vdisk0
1 vdisk1
```

Se o nó ficar offline ou for removido do sistema, os volumes dependentes também ficarão offline. Antes de colocar um nó off-line ou removê-lo do sistema, é possível usar o comando para assegurar-se de que nenhum acesso a quaisquer volumes seja perdido.

3. Se você decidir que realmente deseja continuar o desligamento do nó, insira o comando da CLI **stopssystem -node <name>** para desligar o nó. Use o parâmetro **-node** para evitar desligar o sistema como um todo:

```
stopssystem -node group1node1
Tem certeza de que deseja continuar com o encerramento? sim
```

Nota: Para desligar o nó mesmo havendo volumes dependentes, adicione o parâmetro **-force** ao comando **stopssystem**. O parâmetro **force** força a continuação do comando, embora os volumes dependentes do nó fiquem offline. Use o parâmetro **force** com cuidado. O acesso aos dados nos volumes dependentes do nó será perdido.

Durante o encerramento, o nó salva suas estruturas de dados em seu disco local e move todos os dados de gravação que estiverem mantidos no cache para os discos de SAN, que pode levar vários minutos.

No fim deste processo, o nó é desligado.

Usando o botão de controle de energia do sistema

Não use o botão de controle de energia para desligar um nó a menos que seja uma emergência ou outro procedimento o direcione a fazer isso.

Antes de Iniciar

Com esse método, não é possível verificar o status do sistema a partir do painel frontal, portanto, é impossível saber se o desligamento é suscetível a provocar perturbações excessivas ao sistema. Em vez disso, use o GUI de gerenciamento ou os comandos da CLI, descritos nos tópicos anteriores para desligar um nó ativo.

Sobre Esta Tarefa

Se precisar usar este método, observe no Figura 41 na página 309 e no Figura 42 na página 309 que cada tipo de modelo possui um botão de controle de energia **1** na frente.

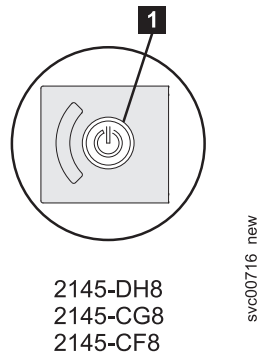


Figura 41. Botão de controle de energia no modelo SAN Volume Controller 2145-DH8

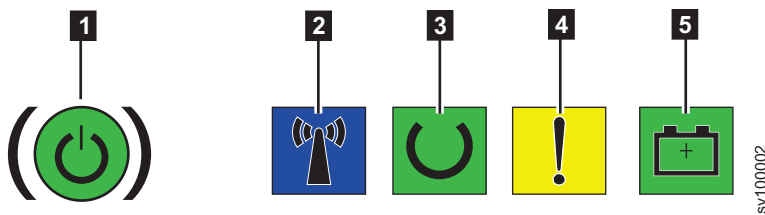


Figura 42. Botão de controle de energia e luzes de LED no modelo SAN Volume Controller 2145-SV1

- **1** Botão de controle de energia e LED ligado
- **2** LED de identificação
- **3** LED de status do nó
- **4** LED de falha do nó
- **5** LED de status da bateria

Ao determinar que é seguro fazer isso, pressione e solte imediatamente o botão de energia. Em modelos diferentes do 2145-DH8 e do 2145-SV1, a exibição do painel frontal muda para exibir Desligando e exibe uma barra de progresso.

Nota: O 2145-DH8 e o 2145-SV1 não possuem uma exibição de painel frontal, mas o LED de status **2**, **3**, **4** e **5** no Figura 42 todos desligados e o LED de ativação **1** muda de ligado para piscando.

Resultados

O nó salva suas estruturas de dados no disco enquanto ele está desligando. O processo de desligamento pode demorar até 5 minutos.

Quando um nó é desligado usando o botão power (ou devido a uma falha de energia), o nó do parceiro em seu grupo de E/S para imediatamente usando seu cache para novos dados de gravação e remove o estágio de qualquer dado de gravação já em seu cache para os discos conectados por SAN.

A duração da movimentação de dados do cache depende da velocidade e da utilização dos controladores de disco. O tempo para conclusão é menor do que 15 minutos, mas pode ser mais longo. Se os dados estiverem esperando para serem gravados em um disco que esteja off-line, a remoção do estágio não poderá ser concluída.

Um nó que desliga e reinicia enquanto seu nó do parceiro continua a processar E/S pode não ser capaz de se tornar um membro ativo do grupo de E/S imediatamente. O nó deve aguardar até que o nó do parceiro conclua a movimentação de dados do cache.

Se o nó do parceiro é desligado durante este período, o acesso ao armazenamento SAN que é gerenciado por este grupo de E/S é perdido. Se um dos nós no grupo de E/S for incapaz de servir quaisquer volumes de E/S, os volumes que são gerenciados por esse grupo de E/S terão um status de Degraded. Por exemplo, se o nó do parceiro no grupo de E/S ainda estiver limpando seu cache de gravação, ele terá um status de Degraded.

MAP 5500: Ethernet

MAP 5500: a Ethernet ajuda a solucionar problemas que ocorrem nas conexões de Ethernet do sistema.

Antes de Iniciar

Nota: A GUI de gerenciamento ou a GUI do assistente de serviço devem ser utilizadas para ver o status das portas Ethernet a partir do ponto de vista do software.

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Se você encontrar problemas com o recurso Ethernet de 10 Gbps, consulte “MAP 5550: porta do adaptador ativada individualmente do Fibre Channel over Ethernet e do Ethernet 10 G” na página 313.

Se ocorrerem problemas com as portas Ethernet 25 Gbps, consulte o Falhas de link de Ethernet 25 Gbps.

Você pode ter sido trazido até aqui por uma das razões a seguir:

- Ocorreu um problema durante a instalação de um sistema e as verificações de Ethernet falharam.
- Outra MAP o enviou até aqui.
- O cliente precisa de acesso imediato ao sistema usando um nó de configuração alternativo. Consulte o “Definindo um nó de configuração alternativo” na página 313.

Sobre Esta Tarefa

Execute as seguintes etapas:

Procedimento

1. **Algum nó no sistema está relatando o código de erro 805?**

SIM Vá para a etapa 6 na página 311.

NÃO Vá para a etapa 2.

2. **O sistema está relatando o erro 1400 no log de eventos?**

SIM Vá para a etapa 4 na página 311.

NÃO Vá para a etapa 3 na página 311.

3. **Você está tendo problemas de desempenho da Ethernet?**

SIM Vá para a etapa 9 na página 312.

NÃO Vá para a etapa 10 na página 312.

4. (A partir da etapa 2 na página 310) **Em todos os nós, conclua as seguintes ações:**

- Marque a porta Porta Ethernet 1.
- Se Porta Ethernet 1 mostrar link off-line, registre esta porta como uma que requer correção.
- Se o sistema estiver configurado com dois cabos Ethernet por nó, marque Porta Ethernet 2 e repita a etapa anterior.
- Vá para a etapa 5.

5. (na etapa 4) **Quaisquer portas Ethernet que tenham cabos conectados a eles estão relatando link offline?**

SIM Vá para a etapa 6.

NÃO Vá para a etapa 10 na página 312.

6. (da etapa 5) **Os nós do sistema têm um ou dois cabos conectados?**

Um Vá para a etapa 7.

Dois Vá para a etapa 8.

7. (A partir da etapa 6) **Conclua as ações a seguir:**

- Conecte o cabo Ethernet desse nó à porta Ethernet 2 de um nó diferente, conforme mostrado em Figura 43.
- Se a luz do link Ethernet estiver iluminada quando o cabo for plugado na porta Ethernet 2 de outro nó, substitua a placa-mãe do nó original.

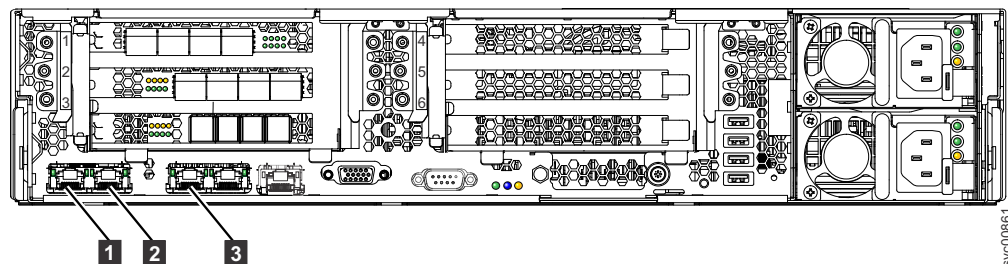


Figura 43. Portas Ethernet na parte traseira do SAN Volume Controller 2145-DH8

1 Porta 1 Ethernet de 1 Gbps

2 Porta 2 Ethernet de 1 Gbps

3 Porta 3 Ethernet de 1 Gbps

- Se a luz de link Ethernet não iluminar, verifique o comutador Ethernet ou a porta e o cabo do hub para resolver o problema.
- Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

8. (A partir da etapa 5 ou da etapa 6) **Execute as ações a seguir:**

- Plugue o cabo Ethernet desse nó em outro dispositivo, por exemplo, o do SSPC.
- Se a luz do link Ethernet estiver iluminada quando o cabo for plugado a outro dispositivo Ethernet, substitua a placa-mãe do nó original.

- c. Se a luz de link Ethernet não iluminar, verifique a porta e o cabo do comutador/hub Ethernet para resolver o problema.
 - d. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.
9. (A partir da etapa 3 na página 311) **Conclua as ações a seguir:**
- a. Verifique todos os painéis de Porta de velocidade 1 e Porta de velocidade 2 para as configurações de velocidade e duplex. O formato é: <Velocidade>/<Duplex>.
 - 1) Marque Velocidade 1.
 - 2) Se Velocidade 1 mostrar link off-line, registre esta porta como uma que requer correção.
 - 3) Se o sistema estiver configurado com dois cabos Ethernet por nó, marque Velocidade 2 e repita a etapa anterior.
 - b. Verifique se o A porta do sistema negociou na velocidade mais alta disponível no comutador. Todos os nós que possuem portas de rede Ethernet gigabit.
 - c. Se a configuração Duplex for metade, conclua as etapas a seguir:
 - 1) Haverá um problema conhecido com a Ethernet gigabit quando um lado do link estiver configurado como uma velocidade e um duplex fixo e o outro lado estiver configurado como autonegociar. O problema pode fazer com que o lado fixo do link execute em full duplex e o lado negociado do link execute em half duplex. A incompatibilidade de duplex pode causar degradação de desempenho da Ethernet significativa.
 - 2) Se o comutador estiver configurado como full duplex, configure-o para autonegociar para evitar que o problema descrito anteriormente.
 - 3) Se o comutador estiver configurado como half duplex, configure-o para autonegociar para permitir que o link execute a maior largura de banda disponível no link full duplex.
 - d. Se nenhum dos itens acima for verdadeiro, ligue para o centro de suporte para obter assistência.
10. (na etapa 2 na página 310)

Uma falha relatada anteriormente com a interface Ethernet não está mais presente. Um problema com a Ethernet pode ter sido corrigido ou pode haver um problema intermitente. Verifique com o cliente para determinar se a interface Ethernet não foi desconectada intencionalmente. Além disso, verifique se não há nenhum histórico recente de problemas de Ethernet corrigidos com outros componentes da rede Ethernet.

A falha Ethernet está explicada pelas verificações anteriores?

- NÃO** Pode haver um erro de Ethernet intermitente. Conclua estas etapas na sequência a seguir até que o problema seja resolvido:
- a. Use o procedimento de determinação de problema do hub da Ethernet para verificar e resolver um problema de conexão de rede Ethernet. Se você resolver um problema, continue com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.
 - b. Determine se problemas de conexão Ethernet semelhantes ocorreram recentemente nesse nó. Se eles ocorreram, substitua a placa-mãe.
 - c. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

SIM Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

Definindo um nó de configuração alternativo

Uma situação poderá surgir quando o cliente precisar de acesso imediato ao sistema usando um nó de configuração alternativo.

Sobre Esta Tarefa

Se todas as conexões de Ethernet com o nó de configuração falharem, o sistema será incapaz de relatar as condições de falha e o GUI de gerenciamento será incapaz de acessar o sistema para concluir tarefas administrativas ou de serviço. Se este for o caso e o cliente precisar de acesso imediato ao sistema, será possível fazer com que o sistema use um nó de configuração alternativo utilizando a GUI do assistente de serviço. O assistente de serviço é acessada por meio da porta técnica.

Nota: Se o sistema não tiver nenhuma exibição do painel frontal como no SAN Volume Controller 2145-DH8, use a GUI de assistente de serviço. O assistente de serviço é acessado por meio da porta técnica.

Se somente um nó estiver relatando Erro do nó 805, conclua as seguintes etapas:

Procedimento

1. Pressione e solte o botão power no nó que está relatando Erro do nó 805.
2. Quando Desligando for exibido, pressione o botão power novamente.
3. Reiniciando será exibido.

Resultados

O sistema seleciona um novo nó de configuração. O GUI de gerenciamento está apto a acessar o sistema novamente.

MAP 5550: porta do adaptador ativada individualmente do Fibre Channel over Ethernet e do Ethernet 10 G

MAP 5550: a Ethernet de 10G ajuda a resolver problemas que ocorrem em um nó com recurso Ethernet 10G e personalidade Fibre Channel over Ethernet ativada.

Antes de Iniciar

Nota: A GUI do assistente de serviço poderá ser usada se não houver nenhuma exibição no painel frontal, por exemplo no SAN Volume Controller 2145-DH8.

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Esse MAP aplica-se aos modelos de sistema com o recurso de Ethernet 10G instalado. Assegure-se de que você saiba qual modelo estará sendo usado antes de iniciar esse procedimento. Para determinar com qual modelo você está trabalhando, procure a etiqueta que identifica o tipo de modelo na frente do nó. Verifique se o adaptador Ethernet de 10G está instalado e que um cabo ótico esteja conectado a cada porta. O

Se você tiver um problema com o código de erro 805, acesse “MAP 5500: Ethernet” na página 310.

Se você tiver um problema com o código de erro 703 ou 723, acesse “Falhas de link ótico” na página 262.

Você pode ser enviado aqui por uma das razões a seguir:

- Ocorreu um problema durante a instalação de um o sistema e as verificações da Ethernet falham.
- Outro MAP o enviou para este local.

Sobre Esta Tarefa

Execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. **O erro de nó 720 ou 721 é exibido no painel frontal do nó afetado ou o código de erro de serviço 1072 é mostrado no log de eventos?**

SIM Vá para a etapa 11 na página 316.

NÃO Vá para a etapa 2.

2. (na etapa 1) **Execute as ações a seguir no painel frontal do nó afetado:**

- a. Pressione e solte o botão para cima ou para baixo até que Ethernet seja mostrado.
- b. Pressione e solte o botão esquerdo ou direito até que a Porta Ethernet 3 seja mostrada.

A porta Ethernet 3 foi localizada?

Não Acesse a etapa 11 na página 316

Sim Acesse a etapa 3

3. (na etapa 2) **Execute as ações a seguir no painel frontal do nó afetado:**

- a. Pressione e solte o botão para cima ou para baixo até que Ethernet seja mostrado.
- b. Pressione e solte o botão para cima ou para baixo até que Porta Ethernet 3 seja mostrada.
- c. Registre se a segunda linha da exibição mostra Link offline, Link online ou Não configurado.
- d. Pressione e solte o botão para cima ou para baixo até que Porta Ethernet 4 seja mostrada.
- e. Registre se a segunda linha da exibição mostra Link offline, Link online ou Não configurado.
- f. Vá para a etapa 4.

4. (na etapa 3) **Qual era o estado das portas Ethernet de 10G que foram vistas na etapa 3?**

As duas portas mostram Link online

O link de 10G agora está funcionando. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

Uma ou mais portas mostram Link offline

Vá para a etapa 5 na página 315.

Uma ou mais portas mostram Não configurado

Para obter informações sobre a configuração da porta, consulte a

descrição do comando da CLI **cfgportip** no Centro de Informações para iSCSI do SAN Volume Controller .

Para obter informações sobre o Fibre Channel over Ethernet, consulte a descrição do comando CLI **cfgportip** no Centro de Informações do SAN Volume Controller . Esse comando fornece propriedades de conexão e status para ajudar a determinar se o Fibre Channel over Ethernet é uma peça de uma VLAN configurada corretamente.

5. (na etapa 4 na página 314) **O LED do link Ethernet de 10G âmbar está desligado para a porta offline?**

SIM Acesse a etapa 6

NÃO O link físico está operacional. O problema pode estar na configuração do sistema. Consulte o tópico de configuração “Detalhes de configuração do iSCSI” e “Detalhes de configuração do Fibre Channel over Ethernet” no Centro de Informações do SAN Volume Controller .

6. (na etapa 5) **Execute as ações a seguir:**

- Verifique se as portas Ethernet de 10G estão conectadas a uma malha Ethernet de 10G.
- Verifique se a malha Ethernet de 10G está configurada.
- Retire o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) e plugue-o novamente.
- Puxe para fora o cabo ótico e plugue-o novamente
- Limpe os contatos com uma pequena explosão de ar, se disponível.
- Vá para a etapa 7.

7. (na etapa 6) **O LED de link âmbar acendeu?**

SIM O link físico está operacional. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

NÃO Vá para a etapa 8.

8. (na etapa 7) Troque o SFPs de 10G na porta 3 e 4, mas mantenha os cabos óticos conectados à mesma porta.

O LED de link âmbar está na outra porta fora agora?

SIM Vá para a etapa 10.

NÃO Vá para a etapa 9.

9. (na etapa 8) Troque os cabos óticos Ethernet de 10G na porta 3 e 4.

Observe como o LED de link âmbar se altera. Troque os cabos novamente.

O LED de link âmbar na outra porta desligou?

SIM Verifique o link óptico e a malha Ethernet de 10G conectados à porta que agora possui o LED âmbar desligado. O problema está associado ao cabo. O problema é no cabo ótico ou no comutador Ethernet. Verifique se o comutador Ethernet mostra que a porta está operacional. Se ele não mostrar que a porta está operacional, substitua o cabo ótico. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

NÃO Vá para a etapa 11 na página 316.

10. (na etapa 8) **Execute as ações a seguir:**

- Substitua o SFP que agora possui o LED de link âmbar desligado.
- Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

11. (nas etapas 1 na página 314, 2 na página 314e 9 na página 315) **Você já removeu e substituiu o adaptador Ethernet de 10G ?**
- SIM** Vá para a etapa 12.
- NÃO** Execute as seguintes ações:
- Remova e substitua o adaptador Ethernet de 10G.
 - Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.
12. (nas etapas 11) **Substitua o adaptador Ethernet de 10G por um novo.**
- Substitua o adaptador Ethernet de 10G.
 - Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

MAP 5600: Fibre Channel

MAP 5600: o Fibre Channel ajuda a resolver problemas que ocorrem nas portas Fibre Channel do sistema.

Antes de Iniciar

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Esse MAP se aplica a todos os modelos do sistema. Certifique-se de que sabe qual modelo está usando antes de iniciar este procedimento. Para determinar com qual modelo você está trabalhando, procure o rótulo que identifica o tipo de modelo na frente do nó.

Você pode ser enviado aqui por uma das razões a seguir:

- Ocorreu um problema durante a instalação de um sistema e as verificações de Fibre Channel falharam
- Outro MAP trouxe você até aqui

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir para resolver problemas causados pelas portas Fibre Channel. É possível usar a porta técnica no sistema para acessar o assistente de serviço.

Procedimento

1. **Você está tentando resolver um problema de velocidade da porta Fibre Channel?**

NÃO Vá para a etapa 2.

SIM Vá para a etapa 11 na página 320.

2. (na etapa 1) Exiba o status da porta 1 do Fibre Channel na GUI do assistente de serviço.

A GUI do assistente de serviço no sistema está mostrando a porta Fibre Channel 1 ativa?

NÃO Uma porta do Fibre Channel não está funcionando corretamente. Verifique o status da porta na GUI de assistente de serviço.

- **Inativo:** A porta está operacional, mas não pode acessar a malha do Fibre Channel. O adaptador Fibre Channel não está configurado corretamente, o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) do Fibre Channel falhou; o cabo Fibre Channel que falhou ou não está instalado; ou o dispositivo na outra extremidade do cabo falhou. Faça uma observação da porta 1. Vá para a etapa 7 na página 319.
- **Com falha:** A porta não está operacional por causa de uma falha de hardware. Faça uma observação da porta 1. Vá para a etapa 9 na página 319.
- **Não instalado:** Esta porta não está instalada. Faça uma observação da porta 1. Vá para a etapa 10 na página 320.

SIM Pressione e solte o botão direito para exibir a porta 2 do Fibre Channel. Vá para a etapa 3.

3. (na etapa 2 na página 316)

A GUI do assistente de serviço no sistema está mostrando a porta Fibre Channel 2 ativa?

NÃO Uma porta do Fibre Channel não está funcionando corretamente. Verifique o status da porta.

- **Inativo:** A porta está operacional, mas não pode acessar a malha do Fibre Channel. O adaptador Fibre Channel não está configurado corretamente, o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) do Fibre Channel falhou; o cabo Fibre Channel que falhou ou não está instalado; ou o dispositivo na outra extremidade do cabo falhou. Faça uma observação da porta 2. Vá para a etapa 7 na página 319.
- **Com falha:** A porta não está operacional por causa de uma falha de hardware. Faça uma observação da porta 2. Vá para a etapa 9 na página 319.
- **Não instalado:** Esta porta não está instalada. Faça uma observação da porta 2. Vá para a etapa 10 na página 320.

SIM Acesse a etapa 4.

4. (na etapa 3)

A GUI do assistente de serviço no sistema está mostrando a porta Fibre Channel 3 ativa?

NÃO Uma porta do Fibre Channel não está funcionando corretamente. Verifique o status da porta.

- **Inativo:** A porta está operacional, mas não pode acessar a malha do Fibre Channel. O adaptador Fibre Channel não está configurado corretamente, o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) do Fibre Channel falhou; o cabo Fibre Channel que falhou ou não está instalado; ou o dispositivo na outra extremidade do cabo falhou. Faça uma observação da porta 3. Vá para a etapa 7 na página 319.
- **Com falha:** A porta não está operacional por causa de uma falha de hardware. Faça uma observação da porta 3. Vá para a etapa 9 na página 319.
- **Não instalado:** Esta porta não está instalada. Faça uma observação da porta 3. Vá para a etapa 10 na página 320.

SIM Acesse a etapa 5.

5. (na etapa 4)

A GUI do assistente de serviço no sistema está mostrando a porta Fibre Channel 4 ativa?

- NÃO** Uma porta do Fibre Channel não está funcionando corretamente. Verifique o status da porta.
- **Inativo:** A porta está operacional, mas não pode acessar a malha do Fibre Channel. O adaptador Fibre Channel não está configurado corretamente, o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) do Fibre Channel falhou; o cabo Fibre Channel que falhou ou não está instalado; ou o dispositivo na outra extremidade do cabo falhou. Faça uma observação da porta 4. Vá para a etapa 7 na página 319.
 - **Com falha:** A porta não está operacional por causa de uma falha de hardware. Faça uma observação da porta 4. Vá para a etapa 8 na página 319.
 - **Não instalado:** Esta porta não está instalada. Faça uma observação da porta 4. Vá para a etapa 10 na página 320.
- SIM** Se houver mais de quatro portas do Fibre Channel no nó, repita a etapa 5 na página 317 para cada porta do Fibre Channel adicional que usar o assistente de serviço.

Vá para a etapa 6.

6. (na etapa 5 na página 317)

Uma falha relatada anteriormente com a porta do Fibre Channel não está mais sendo exibida. Um problema com a malha do Fibre Channel da SAN pode ter sido corrigido ou pode haver um problema intermitente.

Verifique com o cliente se quaisquer portas do Fibre Channel estão desconectadas ou se qualquer componente da malha do Fibre Channel da SAN falhou e foi corrigido recentemente.

A falha da porta do Fibre Channel está explicada pelas verificações anteriores?

- NÃO** Pode haver um erro do Fibre Channel intermitente.
- a. Use a procedimento de determinação de problema da SAN para verificar e resolver quaisquer problemas de conexão da malha do Fibre Channel. Se você resolver um problema, continue com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.
 - b. Verifique se ocorreram os erros semelhantes do Fibre Channel recentemente na mesma porta nesse nó do sistema. Se eles ocorreram, substitua o cabo Fibre Channel, a menos que ele já tenha sido substituído.
 - c. Substitua o Transceptor SFP Fibre Channel, a menos que ele já tenha sido substituído.

Nota: Os nós do sistema são suportados pelo Transceptores SFP de onda longa e pelo Transceptores SFP de onda curta. 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. Consulte a documentação “Removendo e substituindo o transceptor SFP Fibre Channel em um nó” para descobrir como substituir um transceptor SFP.

- d. Substitua o conjunto de adaptadores Fibre Channel mostrado em Tabela 77 na página 319.

Tabela 77. Conjuntos de Fibre Channel

Nó	Conjunto de adaptadores
Porta 1, 2, 3 ou 4 (slot 1 obrigatório; o primeiro adaptador FC) do SAN Volume Controller 2145-DH8	Adaptador Fibre Channel de quatro portas
Porta 5, 6, 7 ou 8 (slot 2 opcional; o segundo adaptador FC) do SAN Volume Controller 2145-DH8	Adaptador Fibre Channel de quatro portas
Porta 9, 10, 11 ou 12 (slot 5 opcional; o terceiro adaptador Fibre Channel)SAN Volume Controller 2145-DH8	Adaptador Fibre Channel de quatro portas

- e. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

SIM Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

7. (nas etapas 2 na página 316, 3 na página 317, 4 na página 317 e 5 na página 317)

A porta observada no sistema está mostrando o status inativo. Para alguns modelos, esse status inativo poderá ocorrer quando a velocidade do Fibre Channel não estiver configurado corretamente.

8. (na etapa 7)

A porta anotada no sistema exibe o status inativo. Se a porta observada ainda exibir um status de inativo, substitua as partes associadas à porta observada até que o problema seja corrigido na seguinte ordem:

- Cabos Fibre Channel do sistema para a rede Fibre Channel.
- As conexões de malha do Fibre Channel com falha, particularmente o Transceptor SFP no comutador de Fibre Channel. Use a procedimento de determinação de problema da SAN para resolver qualquer problema de conexão da malha do Fibre Channel.
- O sistema Transceptor SFP Fibre Channel.

Nota: Os nós do sistema são suportados por SFPs de onda longa e SFPs de onda curta. Você deve substituir um SFP com o mesmo tipo de Transceptor SFP que você está substituindo. Se o Transceptor SFP a ser substituído for um Transceptor SFP de onda longa, por exemplo, deve-se fornecer um substituto adequado. A remoção do Transceptor SFP errado poderá resultar em perda de acesso aos dados. Consulte a documentação “Removendo e substituindo o transceptor SFP Fibre Channel em um nó do sistema” para descobrir como substituir um transceptor SFP.

- Substitua o conjunto de adaptadores Fibre Channel mostrado em Tabela 77.
 - Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.
9. (nas etapas 2 na página 316, 3 na página 317, 4 na página 317 e 5 na página 317)

A porta anotada no sistema exibe o status de falha. Verifique se os cabos Fibre Channel que conectam os nós do sistema aos comutadores estão conectados com segurança. Substitua as peças associados à porta observada até que o problema seja corrigido na seguinte ordem:

- Transceptor SFP Fibre Channel.

Nota: Os nós do sistema são suportados pelo Transceptores SFP de onda longa e pelo Transceptores SFP de onda curta. 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. Consulte a documentação “Removendo e substituindo o transceptor SFP Fibre Channel em um nó” para descobrir como substituir um transceptor SFP.

- b. Substitua o conjunto de adaptadores Fibre Channel mostrado em Tabela 77 na página 319.
- c. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

10. (nas etapas 2 na página 316, 3 na página 317, 4 na página 317 e 5 na página 317)

A porta anotada no sistema exibe um status de não instalada. Se você substituiu o adaptador Fibre Channel, certifique-se de que ele esteja instalado corretamente. Se você substituiu qualquer outro componente da placa-mãe, certifique-se de que o adaptador Fibre Channel não foi perturbado.

A falha do adaptador Fibre Channel está explicada por verificações anteriores?

NÃO

- a. Substitua o conjunto de adaptadores Fibre Channel mostrado em Tabela 77 na página 319.
- b. Se o problema não for corrigido, substitua o hardware de conexão Fibre Channel na ordem mostrada em Tabela 78.

Tabela 78. Hardware de conexão do adaptador Fibre Channel do sistema

Nó	Hardware de conexão do adaptador
Porta 1-8 do SAN Volume Controller 2145-DH8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto das placas riser 1 do PCI Express® 2. Placa-mãe
Porta 9-12 do SAN Volume Controller 2145-DH8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto das placas riser 2 do PCI Express® 2. Placa-mãe

- c. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

SIM Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

11. (na etapa 1 na página 316)

Se a velocidade operacional estiver em uma velocidade operacional inferior suportada pelo comutador, isso indica que um alto número de erros de link estão sendo detectados.

Para exibir a velocidade atual do link, consulte http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/STPVGU_7.6.0/com.ibm.storage.svc.console.760.doc/svc_svcdetfibrenetspeed_23eeaf.html

A porta operacional é inferior à velocidade esperada?

NÃO Repita a verificação com as outras portas do Fibre Channel até que a porta com falha seja localizada. Se nenhuma porta com falha for

localizada, o problema não existirá mais. Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo”.

SIM Execute as etapas a seguir:

- a. Verifique o roteamento do cabo Fibre Channel para assegurar-se de que não haja nenhum dano e que a rota do cabo não contenha nenhuma inflexão firme (não menos do que um raio de 3 polegadas). Roteie novamente ou substitua o cabo Fibre Channel.
- b. Remova o cabo Fibre Channel por dois segundos e, em seguida, reinsira-o para forçar o adaptador Fibre Channel a renegociar sua velocidade operacional.
- c. Verifique novamente a velocidade da porta do Fibre Channel. Se agora estiver correta, o problema será resolvido. Caso contrário, o problema pode ser causado por uma das condições a seguir:
 - HBA do Fibre Channel de quatro portas
 - Sistema Transceptor SFP
 - Conversor de interface gigabit do comutador de Fibre Channel (GBIC) ou o Transceptor SFP
 - Comutador de Fibre Channel

Verifique novamente a velocidade após alterar qualquer componente até que o problema seja resolvido e, em seguida, verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo”.

MAP 5700: verificação de reparo

MAP 5700: a verificação de reparo ajuda a verificar se as field-replaceable units (FRUs) que você troca por novas FRUs ou se as ações de reparo que forem concluídas resolvem todos os problemas no SAN Volume Controller .

Antes de Iniciar

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Talvez você tenha sido enviado aqui porque executou um reparo e deseja confirmar que nenhum outro problema existe na máquina.

Procedimento

1. **Existem LEDs de Energia em todos os nós?** Para obter maiores informações sobre esse LED, consulte “LED de Energia” na página 28.

NÃO Acesse “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

SIM Vá para a etapa 2.

2. (na etapa 1)

Todos os nós estão exibindo Cluster: ou o LED de status do nó está aceso?

NÃO Acesse “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

SIM Vá para a etapa 3.

3. (na etapa 2)

Usando o aplicativo do SAN Volume Controller para o sistema que você reparou, verifique o status de todos os discos gerenciados (MDisks) configurados.

Todos os MDisks possuem um status de online?

NÃO Se algum dos MDisks possuir um status de offline, repare os MDisks. Use o procedimento de determinação de problema para o controlador de disco para reparar as falhas do MDisk antes de retornar para esse MAP.

Se todos os MDisks possuírem um status de degraded paths ou degraded ports, repare quaisquer falhas na rede de área de armazenamento (SAN) e no MDisk antes de retornar para esse MAP.

Se todos os MDisks mostrarem um status de excluded, inclua MDisks antes de retornar para esse MAP.

Acesse “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

SIM Vá para a etapa 4.

4. (na etapa 3 na página 321)

Usando o aplicativo SAN Volume Controller no sistema reparado, verifique o status de todos os volumes configurados. **Todos os volumes possuem um status de online?**

NÃO Vá para a etapa 5.

SIM Vá para a etapa 6.

5. (na etapa 4)

Seguindo um reparo do SAN Volume Controller, vários volumes mostrarão um status de offline. Os volumes continuarão off-line se o SAN Volume Controller não puder confirmar a integridade dos dados. Os volumes podem ser o destino de uma cópia não concluída ou os dados gravados em cache que não foram gravados de volta no disco podem ter sido perdidos. Determine porque o volume está offline. Se o volume foi o destino de uma cópia não concluída, será possível iniciar a cópia novamente. Caso contrário, os dados de gravação podem não ter sido gravados no disco e, portanto, seu estado não pode ser verificado. Os procedimentos do site determinam como os dados serão restaurados para um estado conhecido.

Para colocar o volume online, deve-se mover todos os discos offline para o grupo de E/S de recuperação e, em seguida, movê-los de volta para um grupo de E/S ativo.

Acesse “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

6. (na etapa 4)

Você reparou com sucesso o SAN Volume Controller.

MAP 5800: indicadores luminosos

MAP 5800: indicadores luminosos ajudam a resolver problemas de hardware que impedem o SAN Volume Controller 2145-DH8 de inicializar.

Antes de Iniciar

Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos de análise de manutenção (MAPs), primeiro leia o Capítulo 10, “Usando os procedimentos de análise de manutenção”, na página 293.

Você pode ser enviado aqui devido às seguintes situações:

- O LED de erro no painel de informações do operador está ligado ou piscando.
- Outro MAP o enviou para cá:
 - “Indicadores luminosos para o SAN Volume Controller 2145-DH8”

Indicadores luminosos para o SAN Volume Controller 2145-DH8

O sistema de diagnósticos por indicadores luminosos é um sistema de LEDs na parte superior do painel de informações do operador do nó do SAN Volume Controller 2145-DH8, que leva você para o componente com falha.

Sobre Esta Tarefa

Quando um erro ocorre, os LEDs são acesos junto à parte frontal do painel de informações do operador, do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e, em seguida, no componente com falha. Visualizando os LEDs em uma determinada ordem, você muitas vezes identifica a origem do erro.

Os LEDs que estão acesos para indicar um erro permanecem acesos quando o servidor for desligado, se o nó estiver conectado em uma fonte de alimentação operacional.

Certifique-se de que o nó esteja ligado e, em seguida, resolva todos os erros de hardware que são indicados pelo LED de Erro e pelos LEDs de indicadores luminosos:

Procedimento

1. O LED de erro do Sistema **7**, mostrado no Figura 44, no SAN Volume Controller 2145-DH8 painel de informações do operador está aceso ou piscando?

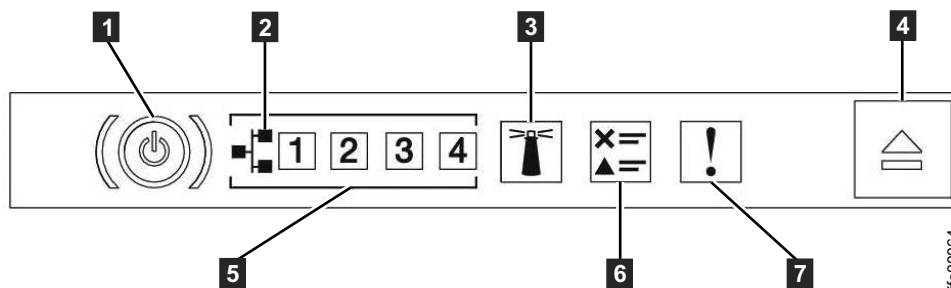


Figura 44. SAN Volume Controller 2145-DH8 painel de informações do operador

- 1** Botão e LED de **Controle de energia**.
- 2** LED de Ethernet.
- 3** Botão e LED de **Localizador**.
- 4** Trava de liberação.
- 5** LEDs de atividade de Ethernet.
- 6** LED de log de verificação
- 7** LED de erro do sistema.

NÃO Reavalie os seus sintomas e volte para “MAP 5000: Iniciar” na página 293.

SIM Vá para a etapa 2.

2. (na etapa 1 na página 323)

Pressione a trava de liberação, conforme mostrado no Figura 45, e abra o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, que é mostrado no Figura 46.

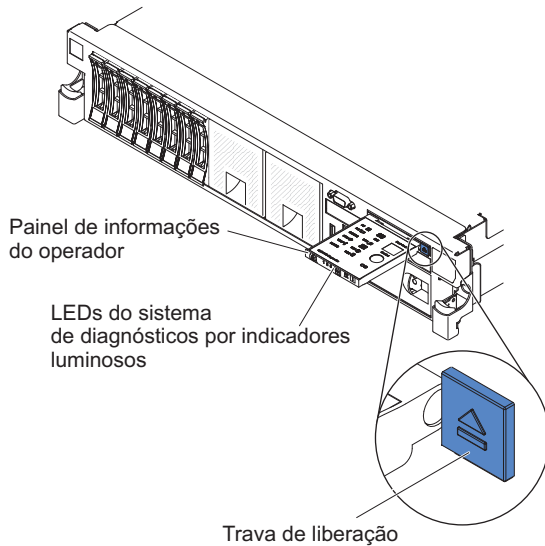


Figura 45. Pressione a trava de liberação

Tem um ou mais LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos acesos ou piscando?

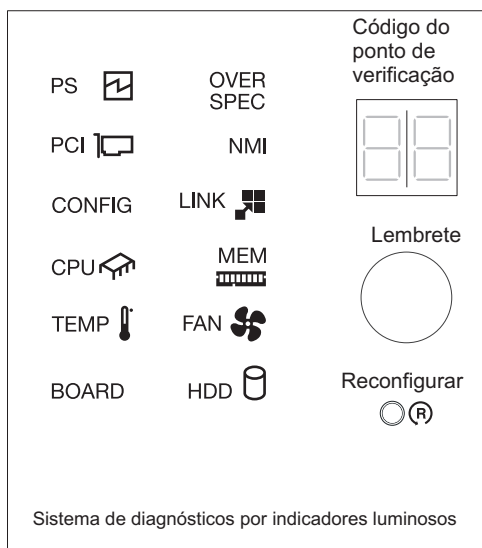


Figura 46. SAN Volume Controller 2145-DH8

NÃO Verifique se o cabo do painel de informações do operador está corretamente encaixado em ambas as extremidades. Se o LED de erro

ainda estiver aceso, mas nenhum LED estiver aceso no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, substitua as peças na seguinte sequência:

- a. Painel de informações do operador
- b. Placa-mãe

Verifique o reparo continuando com o “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321.

- SIM** Consulte Tabela 79 na página 326 e conclua a ação especificada para LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos. Em seguida, acesse a etapa 3 na página 331. Algumas ações exigem que você observe o estado dos LEDs na placa-mãe. O Figura 47 na página 326 mostra o local dos LEDs da placa-mãe. Os LEDs do ventilador estão localizados ao lado de cada VENTILADOR. Para visualizar os LEDs, conclua as seguintes ações:
- a. Antes de desligar o nó, assegure-se de que seus dados sejam espelhados e sincronizados.
 - b. Identifique e rotule todos os cabos conectados ao nó para que possam ser recolocados na mesma porta. Remova o nó do rack e coloque-o em uma superfície plana e antiestática. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo o nó de um rack”.
 - c. Remova a tampa superior.
 - d. Consulte Tabela 79 na página 326 e conclua a ação especificada para LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos. Em seguida, acesse a etapa 3 na página 331.

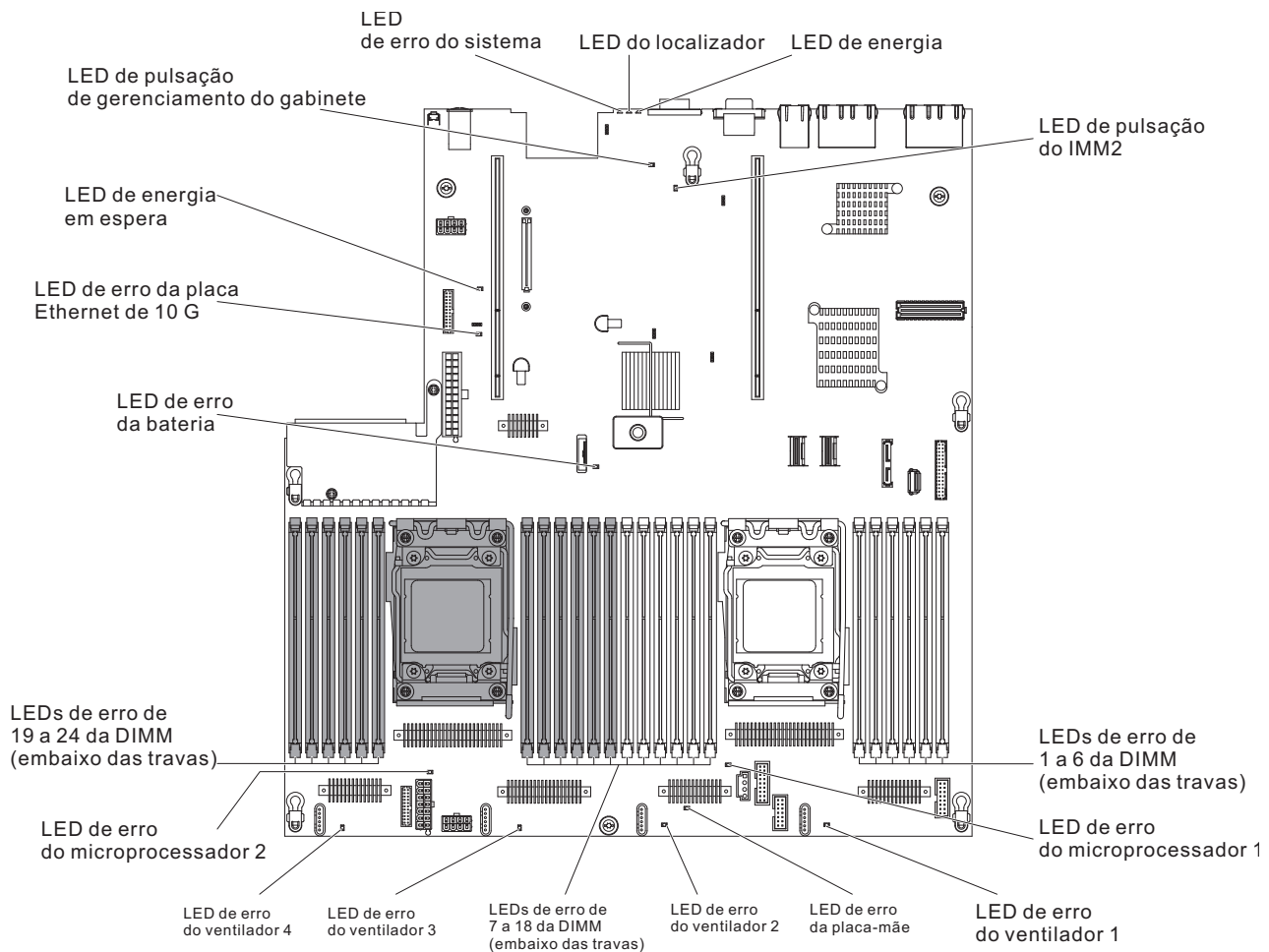


Figura 47. LEDs da placa-mãe do sistema SAN Volume Controller 2145-DH8.

Tabela 79. LEDs de painel de diagnósticos

LED	Descrição	Ação
O LED do log de erros ou do log de verificação painel de informações do operador	Ocorreu um erro que não pode ser isolado sem concluir determinados procedimentos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte a tela VGA e o teclado USB. 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.
LED de erro do sistema painel de informações do operador	Ocorreu um erro.	<ol style="list-style-type: none"> 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 79. LEDs de painel de diagnósticos (continuação)

LED	Descrição	Ação
PS	Quando somente o LED da fonte de alimentação estiver aceso, tem uma fonte de alimentação com falha.	<p>O sistema pode detectar um erro de fonte de alimentação. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 fonte de energia para isolar a fonte de alimentação com falha. 4. Certifique-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam da mesma voltagem de entrada de corrente alternada. 5. Substitua a fonte de alimentação defeituosa.
	<p>PS + CONFIG</p> <p>Quando os LEDs PS e CONFIG estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação não será válida.</p>	<p>Se o PS LED e o CONFIG LED estiverem acesos, o sistema registrará um erro de configuração de energia inválido. Certifique-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no nó sejam da mesma classificação ou voltagem.</p>
OVER SPEC	O consumo do sistema atinge o ponto de proteção para corrente excessiva da fonte de alimentação ou as fontes de alimentação estão danificadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o erro de trilho de energia (A, B, C, D, E, F, G e H) não foi detectado, conclua as etapas a seguir: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o IBM Systems Energy Estimator para determinar o consumo de energia do sistema atual. Para obter mais informações, acesse o website a seguir: https://www-947.ibm.com/systems/support/tools/estimator/energy/index.html b. Substitua a fonte de alimentação defeituosa. 2. Se o erro do trilho de energia (A, B, C, D, E, F, G e H) também foi detectado, siga as ações listadas no MAP 5040: energia.

Tabela 79. LEDs de painel de diagnósticos (continuação)

LED	Descrição	Ação
PCI	Ocorreu um erro em um barramento PCI ou na placa-mãe. Outro LED está aceso próximo a um slot PCI com falha.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs da placa riser, o LED de erro do ServeRAID e o LED de erro do adaptador de rede de porta dual para identificar o componente que causou o erro. 2. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 3. Se você não puder isolar o componente com falha usando os LEDs e as informações no log de erros do sistema, remova um componente por vez. Em seguida, reinicie o servidor após cada componente ser removido. 4. Substitua os seguintes componentes, na ordem que é mostrada, reiniciando o servidor a cada vez: <ul style="list-style-type: none"> • Placas riser PCI • Adaptador ServeRAID • Adaptador de rede • (Somente técnico treinado) Placa-mãe. 5. Se a falha permanecer, entre em contato com seu Representante de serviços IBM.
NMI	Uma interrupção não mascarável ocorreu ou o botão NMI foi pressionado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 2. Reinicialize o servidor.

Tabela 79. LEDs de painel de diagnósticos (continuação)

LED	Descrição	Ação
CONFIGURAR	FONTE DE ALIMENTAÇÃO + CONFIG Ocorreu um erro de configuração de energia inválido.	Se o LED CONFIG e o LED PS estiverem acesos, o sistema registrará um erro de configuração de energia inválido. Certifique-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor estejam na mesma classificação ou voltagem.
	CONFIG + CPU Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os microprocessadores que foram instalados para garantir que eles sejam compatíveis uns com os outros. 2. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. 3. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
	CONFIG + MEM Ocorreu um erro de configuração de hardware.	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.
	CONFIG + PCI Ocorreu um erro de configuração de hardware.	Se o LED de CONFIG e o LED PCI estiverem acesos, verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
	CONFIG + HDD Ocorreu um erro na unidade de disco.	Se o LED de CONFIG e o LED da unidade de disco rígido estiverem acesos, verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
LINK	Reservado.	

Tabela 79. LEDs de painel de diagnósticos (continuação)

LED	Descrição	Ação
CPU	Quando somente o LED da CPU estiver aceso, um microprocessador falhou. Quando ambos os LEDs CPU e CONFIG estiverem acesos, a configuração do microprocessador estará inválida.	<ol style="list-style-type: none"> Se o LED CONFIG não estiver aceso, ocorreu uma falha do microprocessador, portanto, conclua as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none"> (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. (Apenas para técnico treinado) Substitua o microprocessador com falha. Para obter mais informações, entre em contato com seu Representante de serviços IBM. Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, o sistema registrará um erro de configuração de microprocessador inválido. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> Verifique os microprocessadores instalados recentemente para assegurar que eles sejam compatíveis uns com os outros. (Somente técnico treinado) Substitua qualquer microprocessador incompatível. 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 se acende, um erro de memória ocorreu.	<p>Nota: Nota: Cada vez que você instalar ou remover uma DIMM, você deve desconectar o nó da fonte de alimentação; e, em seguida, aguardar 10 segundos antes de reiniciar o servidor. Se o LED CONFIG não estiver aceso, o sistema pode detectar um erro de memória. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema:</p> <ol style="list-style-type: none"> Atualize o firmware do nó. Reposicione ou troque as DIMMs com o LED aceso. Verifique o log de eventos do sistema no Setup Utility ou mensagens de erro IMM. Substitua o DIMM falho.
	MEM + CONFIG Quando os LEDs MEM e CONFIG LEDs estiverem acesos, a configuração de memória não será válida.	Se o LED de MEM e o LED de CONFIG estiverem acesos, verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do módulo de gerenciamento integrado 2.

Tabela 79. LEDs de painel de diagnósticos (continuação)

LED	Descrição	Ação
TEMP	O sistema ou a temperatura do componente do sistema excedeu o nível limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED TEMP se acenda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que o dissipador de calor esteja corretamente ajustado. 2. Determine se um ventilador falhou e substitua o ventilador, se necessário. 3. Certifique-se de que a temperatura ambiente não esteja muito alta. Consulte os requisitos do ambiente para obter informações de temperatura do servidor. 4. Certifique-se de que as ventilações de ar não estejam bloqueadas. 5. Assegure-se de que o dissipador de calor ou o ventilador no adaptador ou qualquer outro adaptador de rede esteja posicionado corretamente. Se o ventilador falhou, substitua-o. 6. Para obter mais informações, entre em contato com seu Representante de serviços IBM.
FAN	Um ventilador falhou, está funcionando muito lentamente ou foi removido. O LED TEMP também pode ser aceso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o nó está instalado com o adaptador de rede de porta dual. Se sim, certifique-se de que o nó seja compilado com a configuração com quatro ventiladores instalados. 2. Reposicione o ventilador com falha, que é indicado por um LED aceso perto do conector do ventilador na placa-mãe. 3. Substitua o ventilador com falha.
BOARD	Ocorreu um erro na placa-mãe ou na bateria do sistema.	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> • Bateria • Placa-mãe (Somente técnico treinado) 2. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua o componente com falha.
HDD	Uma unidade de disco rígido que falhou ou está ausente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs nas unidades de disco rígido para a unidade com um LED de status aceso e reajuste a unidade de disco rígido. 2. Reconecte o painel traseiro da unidade de disco rígido. 3. Se o erro continuar, substitua os seguintes componentes um por vez, na ordem que está listada, reiniciando o servidor a cada vez: <ol style="list-style-type: none"> a. Substitua a unidade de disco rígido. b. Substitua o painel traseiro da unidade de disco rígido. 4. Se o problema persistir, entre em contato com seu Representante de serviços IBM.

3. Continue com “MAP 5700: verificação de reparo” na página 321 para verificar a operação correta.

Capítulo 11. Análise e ajuste de desempenho iSCSI

Este procedimento fornece uma solução para problemas de desempenho de host Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) enquanto conectado a um sistema e sua conectividade para 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 Priority Flow Control (PFC) e alocação da largura da banda para 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 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.

Essencialmente, várias respostas ACK podem ser combinadas em uma única resposta, reduzindo a sobrecarga do protocolo. Conforme descrito na RFC 1122, um host pode atrasar o envio de uma resposta do ACK em até 500 ms. Além disso, com um fluxo de segmentos recebidos 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 superior a 1500 bytes. O parâmetro de unidade máxima de transmissão (MTU) é usado para medir o tamanho dos quadros gigantes.

The sistema suporta MTU de 9000 bytes. Consulte o comando da CLI **cfgportip** para ativar o quadro gigante. Esse comando é disruptivo uma vez que o link é invertido e a operação de E/S por meio dessa porta pausa.

A rede deve suportar quadros gigantes de ponta a ponta para entrar em vigor. Envie um pacote de ping a ser entregue sem fragmentação para verificar se a rede suporta quadros gigantes. 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 usado para verificar se uma MTU de 9000 bytes está configurada 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 initiator 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 em que as portas do inicializador/de destino estão conectadas para garantir 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. Envolve o suporte de rede para corrigir quaisquer problemas.

4. Otimize e utilize todas as portas iSCSI.

Para otimizar a utilização de recurso do sistema, todas as portas iSCSI devem ser usadas.

- 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 do sistema. 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 nas quais 50 hosts efetuam login na porta 1 e somente 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. O sistema lê o pacote do DCBx (data center bridging exchange) e ativa o PFC para iSCSI automaticamente se ele estiver ativado no comutador. Na saída de 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 razões a seguir:

- a. A VLAN não está configurada para esse IP. Faça as verificações a seguir:

- Para o tipo de endereço IP IPv4, verifique o campo `vlan` na saída **`lsportip`**. Ele não deve estar em branco.
 - Para o tipo de endereço IP IPv6, verifique o campo `vlan_6` na saída **`lsportip`**. Ele não deve estar em branco.
 - Se os campos `vlan` e `vlan_6` estiverem em branco, use o Configurando a VLAN para iSCSI para configurar a VLAN para o tipo de IP.
- b. O sinalizador do host não está configurado para esse IP. Faça as verificações a seguir:
- Para o tipo de endereço IP IPv4, verifique o campo `host` na saída **`lsportip`**. Ele deve ser `yes`.
 - Para o tipo de endereço IP IPv6, verifique o campo `host_6` na saída **`lsportip`**. Ele deve ser `yes`.
 - Se os campos `host` e `host_6` não forem `yes`, use o comando **`cfgportip`** da CLI para configurar a sinalização do host para o tipo de IP.
- c. O PFC não está configurado corretamente no comutador.
- Se a VLAN estiver configurada corretamente e o sinalizador do host também estiver configurado, mas o campo `lossless_iscsi` ou `lossless_iscsi6` ainda estiver mostrando `off`, algumas configurações do comutador podem estar ausentes ou incorretas.
- Verifique as configurações a seguir no comutador:
- A tag de prioridade está configurada para o tráfego iSCSI.
 - O PFC está ativado para a tag de prioridade que é designada ao iSCSI CoS.
 - O DCBx está ativado no comutador.
- Verifique 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 a sua configuração.
6. Assegure-se de que a largura da banda adequada seja fornecida ao iSCSI na rede.
- É possível dividir a largura da banda entre os vários tipos de tráfego. É importante designar a largura da banda adequada para um bom desempenho. Para designar a largura da banda para tráfego iSCSI, é necessário primeiro ativar o controle de fluxo de prioridade para iSCSI.

Apêndice A. Recursos de acessibilidade para o sistema

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 sistema:

- É possível utilizar o software de leitor de tela e um sintetizador de voz digital para ouvir o que é exibido na tela. Documentos HTML foram testados usando o JAWS versão 15.0.
- Este produto usa as 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 on-line do sistema e suas publicações relacionadas são ativadas para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade da documentação on-line são descritos na Visualizando informações no centro de informações

Navegação pelo Teclado

É possível usar teclas ou combinações de teclas para operações e para iniciar ações de menu que também podem ser realizadas por meio de ações do mouse. É possível acessar a documentação on-line do sistema a partir do teclado usando os atalhos de teclado para seu navegador ou o software de leitor de tela. Consulte a Ajuda do navegador ou software de leitor de tela para uma lista de atalhos de teclado que ele suporta.

IBM e Acessibilidade

Consulte o IBM Human Ability and Accessibility Center para saber mais sobre o compromisso da IBM com a acessibilidade.

Apêndice B. Onde localizar a Declaração de Garantia Limitada

A Declaração de Garantia Limitada está disponível no formato de cópia impressa e no SAN Volume Controller IBM Knowledge Center.

A *Declaração de Garantia Limitada* é incluída (no formato de cópia impressa) com seu produto. Ela também pode ser pedida na IBM (veja Tabela 2 na página x para o número da peça).

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 nesse idioma a fim de acessá-lo.

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos mencionados neste documento 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. No entanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa, ou serviço não IBM são de inteira responsabilidade do usuário.

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

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da
IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Para consulta sobre licença relacionada às informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, 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 NÃO SE LIMITANDO ÀS, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações, portanto esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Esta publicação pode 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.

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 desses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da
IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo, em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença de Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Os dados de desempenho discutidos aqui são apresentados como derivados sob as condições de operação específicas. O resultado real pode variar.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão da compatibilidade de desempenho ou qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. As dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente aos seus fornecedores.

Declarações em relação a direção ou intento futuro da IBM estão sujeitas a mudança ou retirada sem prévio aviso e representam objetivos e metas apenas.

Todos os preços IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM, são atuais e estão sujeitos a mudanças 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.

Esta publicação contém exemplos de dados e relatórios utilizados em operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de pessoas, 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 exemplo na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de exemplo 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 exemplo 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 é responsável 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 Registradas

IBM, o logotipo IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual das marcas registradas IBM está disponível na Web em Copyright and trademark information em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipos PostScript são marcas registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

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

Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas.

Declaração de suporte do produto

Se você tiver uma placa de sistema operacional, Hypervisor, plataforma ou conexão de host em seu ambiente, consulte o IBM System Storage Interoperation Center (SSIC) para confirmar o status de suporte para esse produto.

O SSIC pode ser localizado em <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>.

Declaração de Homologação

Este produto pode não estar certificado no seu país para a conexão por qualquer meio às interfaces das redes públicas de telecomunicações. Pode ser necessária certificação adicional, por lei, antes de fazer uma conexão desse tipo. Entre em contato com um representante ou revendedor IBM para quaisquer questões.

Avisos de compatibilidade eletromagnética

As declarações de Classe A a seguir aplicam-se a produtos IBM e seus recursos, a menos que sejam designados como Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC) nas informações do recurso.

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deverá usar o cabo de monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Aviso do Canadá

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

européias Aviso da Comunidade e de Marrocos

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção da Diretiva 2014/30/EU do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a harmonização das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em satisfazer os requisitos de proteção resultante de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a adequação de placas de opcionais não-IBM.

Este produto pode causar interferência se usado em áreas residenciais. Tal utilização deve ser evitada, a menos que o usuário assuma medidas especiais para reduzir as emissões eletromagnéticas para evitar interferência na recepção de transmissões de rádio e televisão.

Aviso: Este equipamento é compatível com a Classe A de CISPR 32. Em um ambiente residencial, este equipamento pode causar interferência de rádio.

Alemanha Avisos

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55032 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im

Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.“

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG).” Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
e-mail: Halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse A.

Aviso do Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Essa instrução se aplica a produtos com 20 A ou menos por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Essa instrução se aplica a produtos com mais de 20 A, monofásicos.

高調波電流規格 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、P F C回路付）
- 換算係数：0

Essa instrução se aplica a produtos com mais de 20 A por fase, trifásicos.

高調波電流規格 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、P F C回路付）
- 換算係数：0

Aviso do 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磁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

Coréia Avisos

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Aviso da República Popular da China

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。

Rússia Avisos

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

rusemi

Taiwan Avisos

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。

tailemi

Informações de contato da IBM de Taiwan:

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

12c00790

Aviso da Federal Communications Commission (FCC) dos Estados Unidos

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, utiliza e pode emitir energia de frequência radiofônica e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá provocar interferência prejudicial às comunicações de 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 anular a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC.
Operation is subject to the following two conditions:

(1) este dispositivo pode não causar interferência danosa, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo a interferência que pode causar uma operação indesejada.

Índice Remissivo

Numéricos

- 2145-DH8
 - características do produto 40
 - catálogo de peças 46
 - dimensões e peso 42
 - especificações 40
 - nós
 - saída de calor 42
 - pesos e dimensões 42
 - requisitos 40
 - requisitos da voltagem de entrada 40
 - requisitos de energia para cada nó 41
 - requisitos de espaço adicional 42
 - saída de calor do nó 42
 - temperatura do ar sem energia ac redundante 41
 - umidade sem energia ac redundante 41
- 2145-SV1
 - catálogo de peças 43

A

- acessando
 - assistente de serviço 66
 - CLI de serviço 67
 - CLI do cluster (sistema) 67
 - GUI de gerenciamento 59
- ações
 - reconfigurar endereço IP de serviço 68
 - reconfigurar senha de superusuário 68
- ajuda xii
- arquivos de configuração do sistema
 - excluindo
 - utilizando a CLI 289
 - restaurando 282
- arquivos de log
 - visualizando 110
- assistência técnica xii
- assistente de serviço
 - acessando 66
 - interface 65
 - quando usar 65

B

- blocos inválidos 291
- botão de reconfiguração 27
- botão liga/desliga 25

C

- caixas do nó
 - configuração 11
- Call Home 111, 114

- campos
 - cache do processador 83
 - descrição para os dados vitais do produto do nó 83
 - descrição para os dados vitais do produto do sistema 88
 - device 83
 - Fibre Channel adapter 83
 - log de eventos 110
 - módulo de memória 83
 - painel frontal 83
 - placa-mãe 83
 - processador 83
 - sistema 88
 - software 83
- características físicas
 - SAN Volume Controller 2145-DH8
 - conectores 33
 - portas de serviços 35
 - portas não usadas 35
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - conectores 30
 - portas de serviços 31
 - portas não usadas 31
- catálogo 42
- catálogo de peças
 - 2145-DH8 46
 - 2145-SV1 43
- chave USB
 - quando usar 67
 - usando 67
- classificação de mensagens 160
- CLI
 - comandos de serviço 67
 - comandos do sistema 66
 - quando usar 66
- CLI de serviço
 - acessando 67
 - quando usar 67
- CLI do cluster (sistema)
 - acessando 67
- códigos
 - erro do nó
 - crítico 159
 - não crítico 159
 - resgate do nó 159
- códigos de erro 126
 - entendimento 117
- códigos de objeto 125
- comando de criação de cluster 71
- comando de instalação de software 71
- comando de status da consulta 73
- comando satask snap 70
- comandos
 - backup do svcconfig 281
 - criação de cluster 71
 - instalação de software 71
 - reconfiguração de senha do assistente de serviço 69
 - satask.txt 68
 - status da consulta 73

- comandos (*continuação*)
 - svcconfig restore 282
- Comandos CLI
 - lssystem
 - exibindo propriedades do sistema em cluster 82
- comandos de serviço
 - CLI 67
 - criação de cluster 71
 - instalação de software 71
 - reconfiguração de senha do assistente de serviço 69
 - reconfigurar endereço IP de serviço 68
 - reconfigurar senha de superusuário 68
- comandos de tarefa de serviço
 - satask snap 70
 - snap 70
- comandos do sistema
 - CLI 66
- comentários, enviando xii
- conectores
 - SAN Volume Controller 2145-DH8 33
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 30
- configuração
 - failover do nó 12
- conjunto do painel traseiro
 - SAN Volume Controller 2145-DH8
 - conectores 33
 - indicadores 29
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - conectores 30
 - Indicadores 29
- controles e indicadores no painel frontal
 - SAN Volume Controller
 - LED de status do nó 24
 - SAN Volume Controller 2145-DH8
 - ilustração 22
 - painel de informações do operador 27
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - ilustração 20
 - painel de informações do operador 25
- cópias de volumes
 - validando 77
- correção
 - erros 271
- crítico
 - erros do nó 159

D

- dados vitais do produto (VPD)
 - entendendo os campos para o nó 83
 - entendendo os campos para o sistema 88
 - exibindo 81
 - visão geral 81

- dados vitais do produto (VPD)
 - (continuação)
 - visualizando nós 81
- Declaração de Garantia Limitada 339
- declaração de homologação 344
- desligar 304
- determinação
 - problema da SAN 259
- determinando
 - falha ao inicializar 158
- diagnosticando problemas
 - através de códigos de erro 91
 - através de logs de eventos 91
 - com o SAN Volume Controller 91

E

- emails
 - Call Home
 - notificações de eventos 113
- endereçamento
 - nó de configuração 11
- energia
 - botão 28
 - comutador, falha 299
 - requisitos
 - 2145-DH8 41
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 39
- entendimento
 - campos para os dados vitais do produto do nó 83
 - campos para os dados vitais do produto do sistema 88
 - códigos de erro 117
 - códigos de resgate do nó 159
 - log de eventos 109
- erro
 - gabinete de expansão 261
 - não detectado 261
- erro de detecção
 - local de expansão 261
- erros 259
- logs
 - descrevendo os campos 110
 - entendimento 109
 - eventos de erro 109
 - gerenciando 109
 - visualizando 110
- nó 159
- erros de mídia 291
- Ethernet 333
 - falhas de link 12, 310
 - LED de atividade 28, 36
 - LED do link 37
 - MAP 5500 310
- Ethernet de 10 G 313
- Ethernet de 10 Gbps
 - falhas de link 313
 - MAP 5550 313
- Ethernet de 10G 262
- eventos
 - relatório 108
- eventos de erro 109
- eventos informativos 117

- excluindo
 - arquivos de configuração do sistema utilizando a CLI 289
 - nós 60
- exemplos
 - clusters na malha SAN 14
- exibindo dados vitais do produto 81

F

- failover, nó de configuração 11
- faixa de números 160
- falha no hardware 158
- falhas de link
 - Fibre Channel 262
- fazendo backup
 - arquivos de configuração do sistema 281
- feedback, enviando xii
- Fibre Channel
 - falhas de link 262
 - LEDs 36
 - MAP 316
 - números de portas 38
 - Transceptor SFP 262

G

- gabinete de expansão
 - erro de detecção 261
- gerenciando
 - log de eventos 109
- GUI de gerenciamento
 - acessando 59
 - encerrar o nó 304

H

- hardware
 - componentes 15
 - nó 15

I

- IDs de evento 117
- IDs de eventos de erro 126
- incluindo
 - nós 62
- Indicadores do painel traseiro do
 - SAN Volume Controller 2145-DH8 29
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 29
- indicadores e controles no painel frontal
 - SAN Volume Controller
 - LED de status do nó 24
 - SAN Volume Controller 2145-DH8
 - ilustração 22
 - painel de informações do operador 27
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - ilustração 20
 - painel de informações do operador 25
- indicadores luminosos do MAP 322
- indicadores no painel traseiro 36

- indicadores no painel traseiro
 - (continuação)
 - Ethernet
 - LED de atividade 28, 36
 - LED do link 37
 - LED de erro da fonte de alimentação 37
 - LEDs de AC e DC 37
 - LEDs de energia, local e erro no sistema 37
 - LEDs do Fibre Channel 36
 - placa Ethernet de 10 Gbps 28
 - SAN Volume Controller 2145-CG8
 - LED de atividade Ethernet 28
- informação, sistema
 - LED 28
- informações de ajuda xii
- informações de proteção 260
- informações relacionadas x
- informações sobre o inventário
 - emails 114
 - notificações de eventos 111
- iniciando
 - recuperação do sistema 274
- Iniciar MAP 293
- instâncias e classes de objetos 125
- interface GUI de gerenciamento
 - quando usar 58
- iSCSI 333
 - problemas de link 263, 264

K

- Knowledge Center x

L

- LED de atividade da unidade de disco 27
- LED de energia 25, 28
- LED de erro da fonte de alimentação 37
- LED de erro do sistema 27
- LED de falha da bateria 23
- LED de falha do nó 23
- LED de identificação 26
- LED de status da bateria 23, 26
- LED de status do nó 23, 24, 26
- LED de status do sistema 26
- LED do localizador 28
- LEDs
 - ac e dc 37
 - AC e DC 37
 - atividade da unidade de disco 27
 - diagnósticos 322
 - energia 28, 37
 - erro da fonte de alimentação 37
 - erro no sistema 27, 37
- Ethernet
 - atividade 28, 36
 - link 37
- Fibre Channel 36
- Indicadores do painel traseiro do 29
- informação do sistema 28
- local 28, 37
- SAN Volume Controller 2145-DH8 29

LEDs (*continuação*)
SAN Volume Controller 2145-SV1 29
LEDs ac e dc 37
LEDs de AC e DC 37

M

malha
visão geral da SAN 14
MAP
5000: Iniciar 293
5040: Energia SAN Volume Controller
2145-DH8 299
5500: Ethernet 310
5550: Ethernet de 10 Gbps 313
5600: Fibre Channel 316
5700: verificação de reparo 321
5800: Indicadores luminosos 322
desligar nó 304
MAP de energia do SAN Volume
Controller 2145-DH8 299
MAP de verificação de reparo 321
MAPs (procedimentos de análise de
manutenção)
desligar 304
energia
SAN Volume Controller
2145-DH8 299
Ethernet 310
Ethernet de 10 Gbps 313
Fibre Channel 316
indicadores luminosos 322
inicial 293
usando 293
verificação de reparo 321
marcas registradas 343
mensagens syslog 111
migrar 260
migrar unidades 260

N

não crítico
erros do nó 159
não usado
LED de local 37
Nível de segurança 259
nó
falha de software 299
nó de configuração 11
nomes de portas universais (WWPNs)
descrição 38
nós
configuração 11
endereçamento 11
failover 11
excluindo 60
failover 12
fazendo download
dados vitais do produto 81
incluindo 62
porta técnica 74
removendo 60
visualizando
detalhes gerais 81

notificações
enviando 111
notificações de eventos
visão geral geral 111
número de série 24
números de peças
FRUs 42

P

painel
informações do operador
SAN Volume Controller
2145-DH8 27
SAN Volume Controller
2145-SV1 25
parte traseira
SAN Volume Controller
2145-DH8 29
SAN Volume Controller
2145-SV1 29
painel de informações do operador
botão de reconfiguração 27
botão liga/desliga 28
LED de atividade da unidade de
disco 27
LED de energia 28
LED de erro do sistema 27
LED de informação do sistema 28
LED do localizador 28
SAN Volume Controller
2145-DH8 27
SAN Volume Controller 2145-SV1 25
partes
catálogo 42
listando 42
peças de substituição
2145-DH8 46
2145-SV1 43
placa Ethernet de 10 Gbps
LED de atividade 28
porta técnica
visão geral 74
portas
Ethernet 28, 36
nomes de portas, universais 38
números de portas, Fibre Channel 38
SAN Volume Controller
2145-DH8 33
SAN Volume Controller 2145-SV1 30
portas de serviços
SAN Volume Controller
2145-DH8 35
SAN Volume Controller 2145-SV1 31
portas não usadas
SAN Volume Controller
2145-DH8 35
SAN Volume Controller 2145-SV1 31
preparando
Ambiente do SAN Volume
Controller 38
problemas de link
iSCSI 263, 264

procedimentos de análise de manutenção
(MAPs)
energia
SAN Volume Controller
2145-DH8 299
Ethernet 310
Ethernet de 10 Gbps 313
Fibre Channel 316
indicadores luminosos 322
inicial 293
verificação de reparo 321
visão geral 293
Protocolo de Resolução de Endereço
(ARP) 11

Q

quadro gigante 333
quando usar
assistente de serviço 65
chave USB 67
CLI 66
CLI de serviço 67
interface GUI de gerenciamento 58

R

reconfiguração de senha do assistente de
serviço 69
reconfigurar senha de superusuário 68
recuperação
sistema
quando utilizar 271
sistemas
iniciando 274
Recuperação de desastre
Cluster Estendido 267
Global Mirror 267
Metro Mirror 267
Sistema Estendido 267
recuperação de T3
o que verificar 277
quando utilizar 271
removendo
erros 550 272
erros 578 272
restauração
sistema em cluster 269
recuperando
volumes off-line
usando a CLI 79
volumes offline
utilizando a CLI 276
Recuperar Cluster?
acessibilidade 337
rede da área de armazenamento (SAN)
visão geral da malha 14
rede de área de armazenamento (SAN)
determinação de problema 259
Rede de área de armazenamento (SAN)
determinação de problema 259
visão geral da malha 14
relatório
eventos 108
removendo
erros 550 272

- removendo (*continuação*)
 - erros 578 272
 - nós 60
- reparando
 - volume thin-provisioned 78
- requisitos
 - 2145-DH8 40
 - elétrico 38, 39
 - elétricos 40, 41
 - energia 39, 41
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 38
 - voltagem ac 38, 40
- requisitos de espaço
 - 2145-DH8 42
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 40
- reset service IP address 68
- resgate do nó
 - códigos 159
- resolução de problemas
 - email de notificação de eventos 111, 114
 - falhas da SAN 259
- restauração
 - sistema 269, 277

S

- SAN Volume Controller
 - componentes de hardware 15
 - nó 15
 - preparando ambiente 38
 - properties 81
- SAN Volume Controller 2145-DH8
 - conectores 33
 - controles e indicadores no painel frontal 22
 - Fibre Channel
 - LEDs 36
 - Indicadores do painel traseiro do 29
 - indicadores e controles no painel frontal 22
 - indicadores luminosos do MAP 323
 - indicadores no painel traseiro
 - LEDs do Fibre Channel 36
 - LEDs
 - Fibre Channel 36
 - MAP 5800: indicadores luminosos 323
 - painel de informações do operador 27
 - portas 33
 - portas de serviços 35
 - portas não usadas 35
 - unidade de inicialização 155
- SAN Volume Controller 2145-SV1
 - características do produto 38
 - conectores 30
 - controles e indicadores no painel frontal 20
 - dimensões e peso 40
 - especificações 38
 - Fibre Channel
 - número da porta 32
 - Indicadores do painel traseiro do 29
 - indicadores e controles no painel frontal 20

- SAN Volume Controller 2145-SV1 (*continuação*)
 - nós
 - saída de calor 40
 - painel de informações do operador 25
 - peso e dimensões 40
 - portas 30
 - portas de serviços 31
 - portas não usadas 31
 - requisitos 38
 - requisitos da voltagem de entrada 38
 - requisitos de energia para cada nó 39
 - requisitos de espaço adicional 40
 - saída de calor do nó 40
 - temperatura do ar sem energia ac redundante 39
 - unidade sem energia ac redundante 39
- SAN Volume Controller 2145-SV1
 - unidades substituíveis 43
- satask.txt
 - comandos 68
- sistema
 - backup do arquivo de configuração utilizando a CLI 281
 - restaurando arquivos de configuração do sistema 282
- sistema em cluster
 - recuperação de T3 277
 - restauração 277
- sistemas
 - adicionando nós 62
- sistemas de armazenamento
 - manutenção 264
 - restauração 269
- sistemas em cluster
 - E-mail Call Home 111
 - e-mail de call home 114
 - endereço IP
 - nó de configuração 11
 - excluindo nós 60
 - Failover de IP 12
 - properties 82
 - recuperação de T3 271
 - removendo nós 60
 - restauração 271
 - visão geral 11
- software
 - falha, MAP 5050 299

T

- TCP 333
- tipos de objeto 125
- Traps SNMP 111

U

- unidade de inicialização
 - SAN Volume Controller 2145-DH8 155
- unidades 260
- Unidades Substituíveis do SAN Volume Controller 2145-DH8 46

- unidades substituíveis em campo (FRUs)
 - 2145-DH8 46
 - 2145-SV1 43
- usando 67
 - assistente de serviço 65
 - chave USB 67
 - CLI 77
 - GUI de gerenciamento 57
 - interfaces da GUI 57
 - tabelas de código de erro 117

V

- validando
 - cópias de volumes 77
- visão geral
 - dados vitais do produto 81
 - malha SAN 14
- visualizando
 - log de eventos 110
- volumes
 - recuperação de off-line usando a CLI 79
 - recuperando de offline utilizando a CLI 276
- VPD (dados vitais do produto)
 - entendendo os campos para o nó 83
 - entendendo os campos para o sistema 88
 - exibindo 81
 - visão geral 81

W

- websites xi



Impresso no Brasil