



Controlador

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

Índice

Controlador	1
Fluxo de trabalho de substituição do controlador - AFF C800	1
Requisitos para substituição do controlador - AFF C800	1
Desligue o controlador desativado - AFF C800	2
Substitua o hardware do módulo do controlador - AFF C800	3
Passo 1: Remova o módulo do controlador	4
Passo 2: Mova as fontes de alimentação	6
Passo 3: Mova os fãs	7
Etapa 4: Mova a bateria NVDIMM	7
Passo 5: Remova os risers PCIe	9
Passo 6: Mova os DIMMs do sistema	9
Etapa 7: Mova os NVDIMMs	10
Passo 8: Mova a Mídia de inicialização	12
Passo 9: Instale os risers PCIe	13
Passo 10: Instale o módulo do controlador	13
Restaure e verifique a configuração do sistema - AFF C800	14
Passo 1: Defina e verifique a hora do sistema	14
Etapa 2: Verifique e defina o estado HA do chassi	15
Recable o sistema e reatribuir discos - AFF C800	16
Passo 1: Recable o sistema	16
Etapa 2: Reatribuir discos	16
Restauração completa do sistema - AFF C800	19
Passo 1: Instale licenças para o controlador de substituição no ONTAP	19
Passo 2: Verifique LIFs e registrando o número de série	20
Passo 3: Devolva a peça com falha ao NetApp	20

Controlador

Fluxo de trabalho de substituição do controlador - AFF C800

Substitua o controlador do seu sistema de armazenamento AFF C800 desligando o controlador com defeito, removendo e substituindo o controlador, restaurando a configuração do sistema e devolvendo o controle dos recursos de armazenamento ao controlador de substituição.

1

"Reveja os requisitos para substituir o controlador"

Analise os requisitos de substituição do controlador, incluindo compatibilidade do sistema, ferramentas necessárias, credenciais ONTAP e verificação da funcionalidade dos componentes.

2

"Desligue o controlador desativado"

Encerre ou assuma o controlador afetado para que o controlador íntegro continue a fornecer dados do armazenamento do controlador desativado.

3

"Substitua o controlador"

Remova o controlador defeituoso, transfira os componentes da FRU para o módulo de controlador de substituição e instale o módulo de controlador de substituição no gabinete.

4

"Restaure e verifique a configuração do sistema"

Verifique a configuração do sistema de baixo nível do controlador de substituição e reconfigure as definições do sistema conforme necessário.

5

"Recable e devolver o controlador"

Recable o controlador e transfira a propriedade dos recursos de armazenamento de volta para o controlador de substituição.

6

"Substituição completa do controlador"

Verifique as LIFs, verifique a integridade do cluster e devolva a peça com falha ao NetApp.

Requisitos para substituição do controlador - AFF C800

Antes de substituir o controlador do seu sistema AFF C800 , certifique-se de que atende aos requisitos necessários para uma substituição bem-sucedida. Isso inclui verificar se todos os outros componentes do sistema estão funcionando corretamente, verificar se

você tem o controlador de substituição correto e salvar a saída do console do controlador em um arquivo de log de texto.

Reveja os requisitos para substituir o módulo do controlador.

- Todas as gavetas de unidades devem estar funcionando corretamente.
- O controlador em bom estado deve ser capaz de assumir o controle do controlador que está sendo substituído (referido neste procedimento como controlador com defeito).
- Não utilize este procedimento para atualizações de controladores. Consulte ["Escolha o procedimento de atualização do hardware do controlador"](#) para orientação.
- Se o seu sistema estiver em uma configuração MetroCluster , revise ["Escolher o procedimento de recuperação correto"](#) para determinar se este procedimento deve ser utilizado.
- Substitua o componente defeituoso pela unidade substituível em campo (FRU) que você recebeu da NetApp.
- Substitua o módulo controlador por um módulo controlador do mesmo modelo. Não é possível atualizar o sistema substituindo o módulo controlador.
- Não é possível trocar unidades de disco ou gavetas de unidades como parte deste procedimento.
- O dispositivo de inicialização está localizado no módulo de gerenciamento do sistema, instalado na parte traseira do computador. Não é necessário mover o dispositivo de inicialização ao substituir um módulo controlador.
- Compreenda a terminologia do controlador utilizada neste procedimento:
 - O controlador *com defeito* é o controlador que está sendo substituído.
 - O controlador *de substituição* é o novo controlador que substitui o controlador com defeito.
 - O controlador *Healthy* é o controlador sobrevivente.
- Capture a saída do console do controlador em um arquivo de registro de texto.

Isso fornece um registro do procedimento para solucionar quaisquer problemas durante o processo de substituição.

O que se segue?

Após analisar os requisitos para substituir o seu controlador AFF C800 , você precisa...["desligue o controlador desativado"](#) .

Desligue o controlador desativado - AFF C800

Desligue o controlador do seu sistema de armazenamento AFF C800 para evitar perda de dados e garantir a estabilidade do sistema ao substituir o controlador.

Para encerrar o controlador com deficiência, você deve determinar o status do controlador e, se necessário, assumir o controlador para que o controlador saudável continue fornecendo dados do armazenamento do controlador com deficiência.

Sobre esta tarefa

- Se você tiver um sistema SAN, você deve ter verificado mensagens de `cluster kernel-service show`evento)` para o blade SCSI do controlador afetado. O ``cluster kernel-service show` comando (do modo avançado `priv`) exibe o nome do nó, ["status do quorum"](#) desse nó, o status de disponibilidade desse nó e o status operacional desse nó.

Cada processo SCSI-blade deve estar em quórum com os outros nós no cluster. Qualquer problema deve ser resolvido antes de prosseguir com a substituição.

- Se você tiver um cluster com mais de dois nós, ele deverá estar no quórum. Se o cluster não estiver em quórum ou se um controlador íntegro exibir false para qualificação e integridade, você deverá corrigir o problema antes de encerrar o controlador prejudicado; "[Sincronize um nó com o cluster](#)" consulte .

Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado, suprimir a criação automática de casos invocando uma mensagem AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
```

A seguinte mensagem AutoSupport suprime a criação automática de casos por duas horas:

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. Desabilitar devolução automática:

- a. Digite o seguinte comando no console do controlador íntegro:

```
storage failover modify -node impaired_node_name -auto-giveback false
```

- b. Digitar *y* quando você vê o prompt *Você quer desabilitar o retorno automático?*

3. Leve o controlador prejudicado para o prompt Loader:

Se o controlador afetado estiver a apresentar...	Então...
O prompt Loader	Vá para a próxima etapa.
A aguardar pela giveback...	Pressione Ctrl-C e responda <i>y</i> quando solicitado.
Prompt do sistema ou prompt de senha	Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável: <pre>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i> -halt true</pre> O parâmetro <i>-halt True</i> traz para o prompt Loader.

O que se segue?

Depois de desligar o controlador, é necessário "[substitua o controlador](#)".

Substitua o hardware do módulo do controlador - AFF C800

Substitua o controlador do seu sistema AFF C800 quando uma falha de hardware assim o exigir. O processo de substituição envolve remover o controlador danificado, mover os componentes para o controlador de substituição, instalar o controlador de substituição e reiniciá-lo.

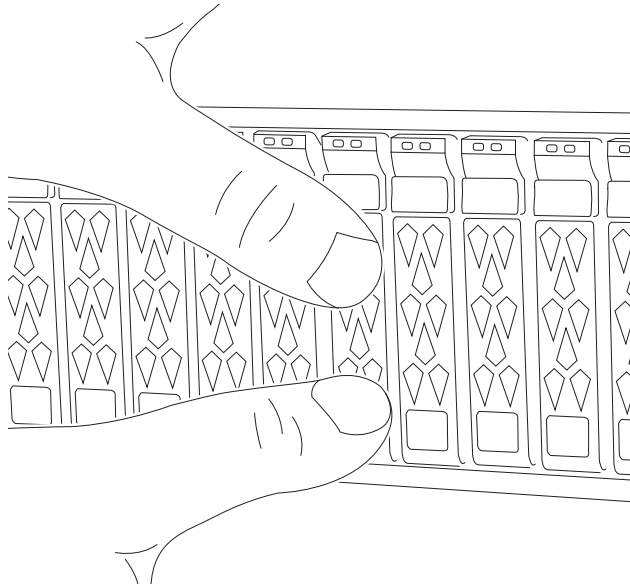
Passo 1: Remova o módulo do controlador

Deve remover o módulo do controlador do chassis quando substituir o módulo do controlador ou substituir um componente dentro do módulo do controlador.

Passos

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Certifique-se de que todas as unidades no chassis estão firmemente assentadas contra o plano médio, utilizando os polegares para empurrar cada unidade até sentir um batente positivo.

[Vídeo - Confirme o assento do motorista](#)



3. Verifique os drivers do controlador com base no status do sistema:
 - a. No controlador em bom funcionamento, verifique se algum grupo RAID ativo está em estado degradado, com falha ou ambos:

```
storage aggregate show -raidstatus !*normal*
```

- Se o comando retornar `There are no entries matching your query`, continuar para [Vá para a próxima subetapa para verificar se há unidades ausentes](#).
- Caso o comando retorne outros resultados, colete os dados do AutoSupport de ambos os controladores e entre em contato com o Suporte da NetApp para obter mais assistência.

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

- b. [\[\[Verificar unidades ausentes\]\]](#) Verifique se há problemas com unidades ausentes, tanto no sistema de arquivos quanto em unidades sobressalentes:

```
event log show -severity * -node * -message-name *disk.missing*
```

- Se o comando retornar `There are no entries matching your query.` continuar [paravá para a próxima etapa](#) .
- Caso o comando retorne outros resultados, colete os dados do AutoSupport de ambos os controladores e entre em contato com o Suporte da NetApp para obter mais assistência.

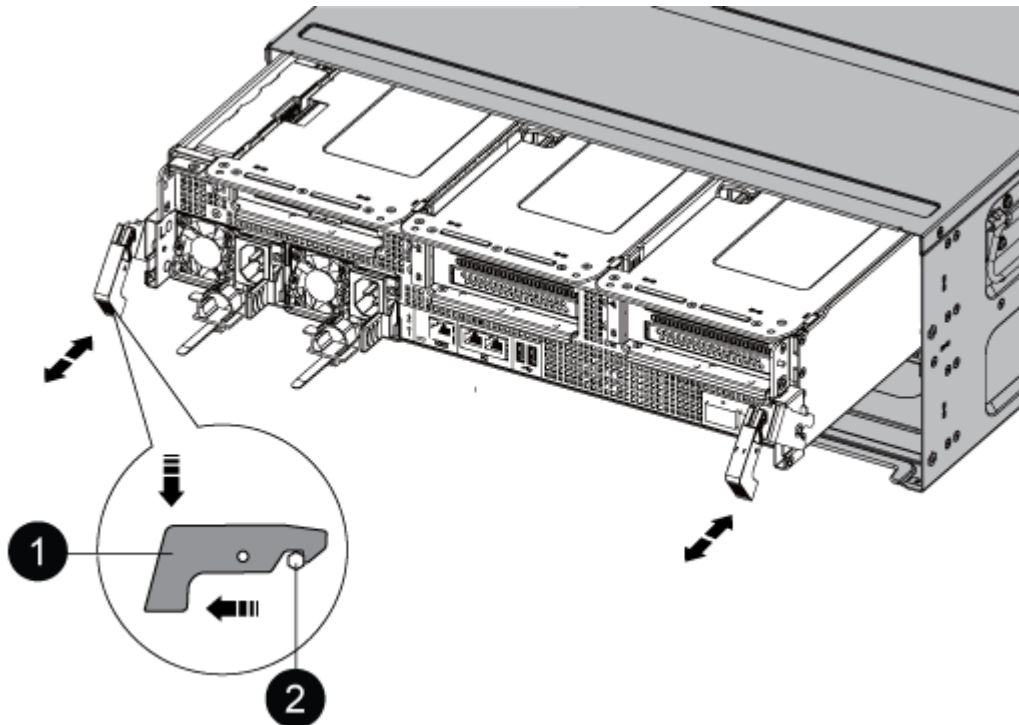
```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

4. Remova os fixadores dos cabos de alimentação e, em seguida, desconecte os cabos das fontes de alimentação.
5. Afrouxe a tira de velcro do dispositivo de gerenciamento de cabos. Desconecte os cabos do sistema e os módulos SFP/QSFP (se necessário) do módulo controlador. Anote a localização de cada cabo.

Deixe os cabos no dispositivo de gerenciamento de cabos para que, ao reinstalar o dispositivo de gerenciamento de cabos, os cabos sejam organizados.

6. Retire o dispositivo de gestão de cabos do módulo do controlador e coloque-o de lado.
7. Prima ambos os trincos de bloqueio para baixo e, em seguida, rode ambos os trincos para baixo ao mesmo tempo.

O módulo do controlador desloca-se ligeiramente para fora do chassis.



1	Trinco de bloqueio
----------	--------------------

2	Pino de bloqueio
----------	------------------

8. Deslize o módulo do controlador para fora do chassis e coloque-o numa superfície plana e estável.

Ao deslizar o módulo controlador para fora do chassi, apoie a parte inferior.

Passo 2: Mova as fontes de alimentação

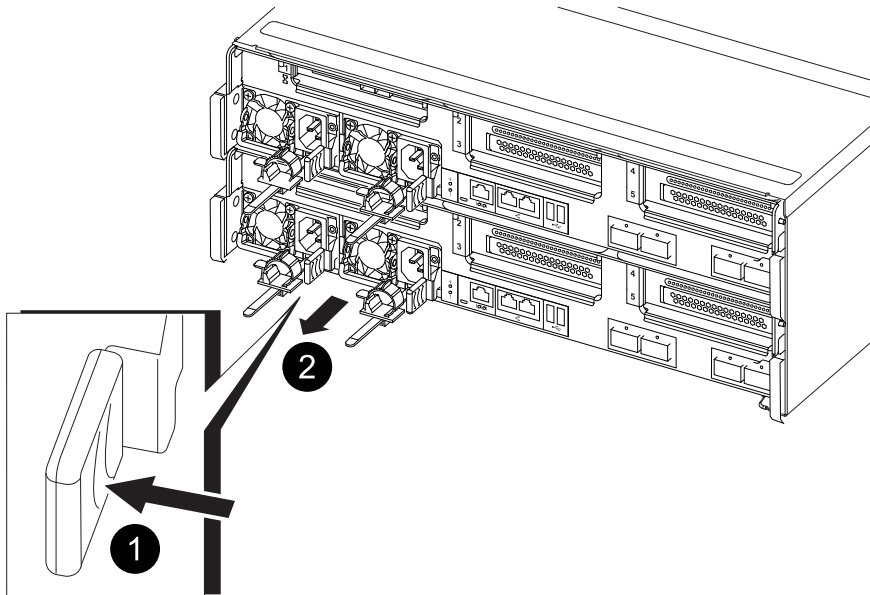
Transfira as fontes de alimentação para o módulo controlador de substituição.

Passos

1. Rode a pega do excêntrico de forma a que possa ser utilizada para retirar a fonte de alimentação do módulo do controlador enquanto prime a patilha de bloqueio.



A fonte de alimentação é curta. Utilize sempre as duas mãos para o apoiar quando o retirar do módulo do controlador, de modo a que não se liberte subitamente do módulo do controlador e o machuque.



1	Patilha de bloqueio da fonte de alimentação azul
2	Fonte de alimentação

- Mova a fonte de alimentação para o novo módulo do controlador e, em seguida, instale-a.
- Utilizando ambas as mãos, apoie e alinhe as extremidades da fonte de alimentação com a abertura no módulo do controlador e, em seguida, empurre cuidadosamente a fonte de alimentação para o módulo do controlador até que a patilha de bloqueio encaixe no lugar.

As fontes de alimentação apenas engatarão adequadamente com o conector interno e trancam no lugar de uma forma.



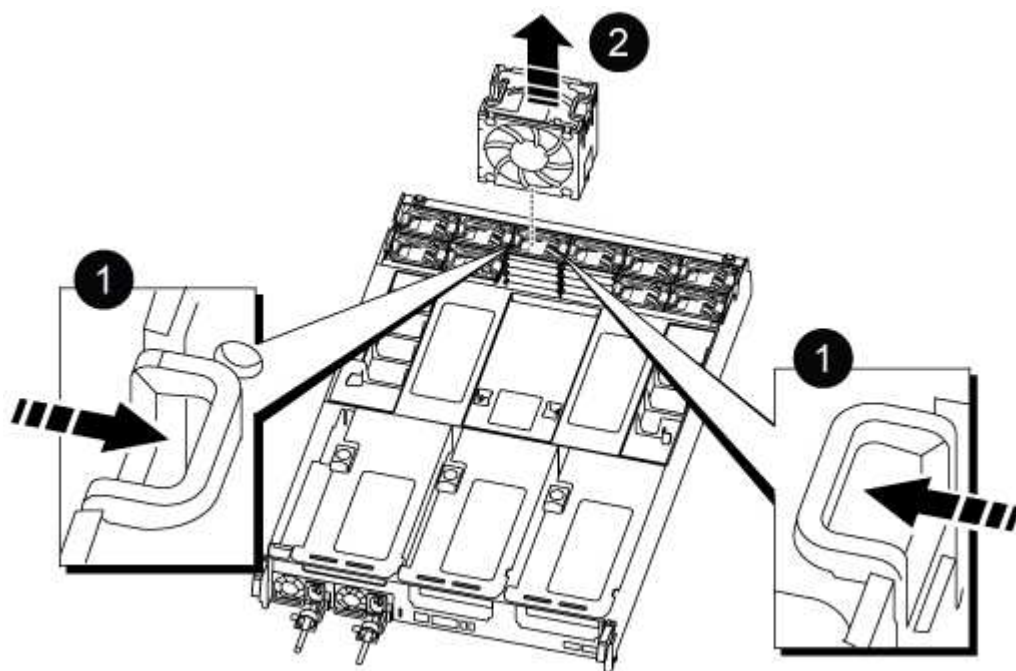
Para evitar danificar o conector interno, não utilize força excessiva ao deslizar a fonte de alimentação para o sistema.

Passo 3: Mova os fãs

Transfira os módulos de ventoinha para o módulo controlador de substituição.

Passos

1. Retire o módulo da ventoinha apertando as patilhas de bloqueio na parte lateral do módulo da ventoinha e, em seguida, levantando o módulo da ventoinha diretamente para fora do módulo do controlador.



1	Patilhas de bloqueio da ventoinha
2	Módulo da ventoinha

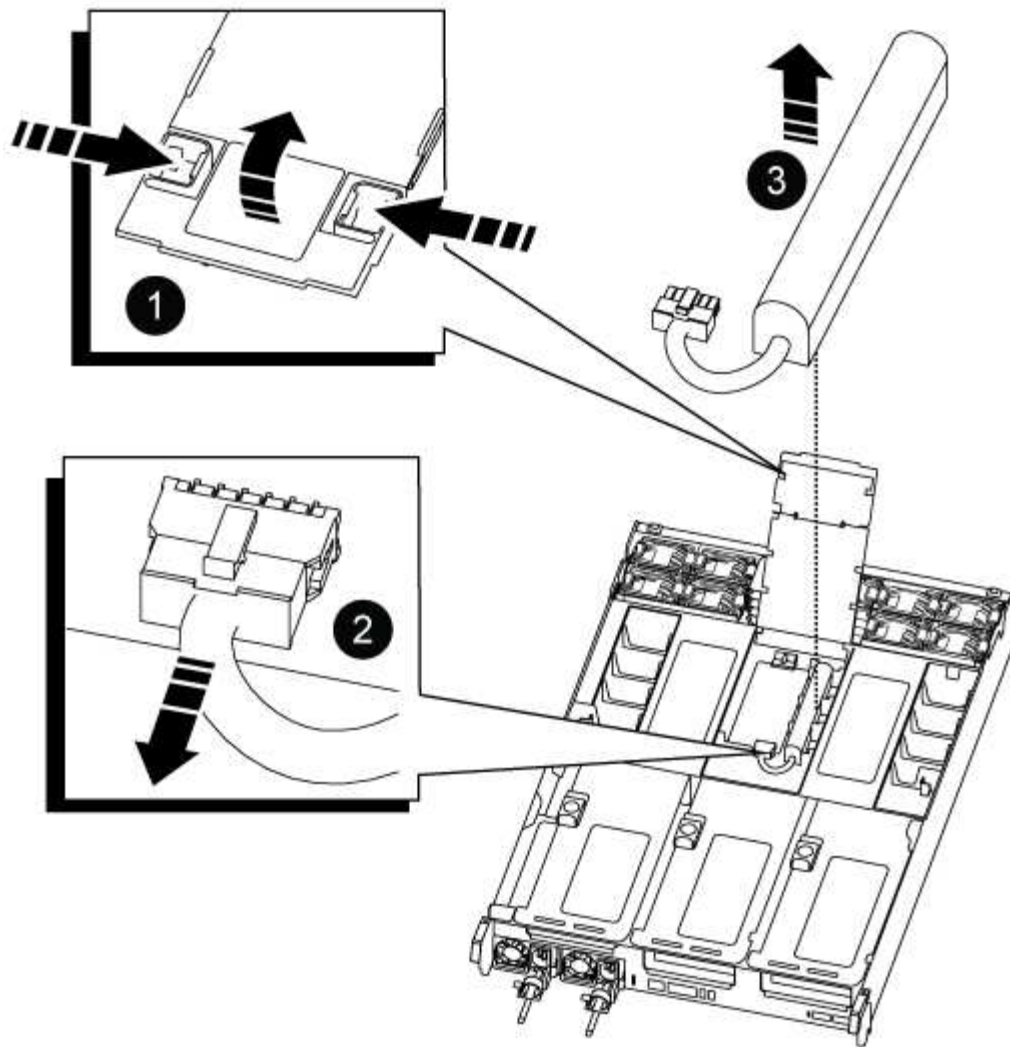
2. Mova o módulo da ventoinha para o módulo do controlador de substituição e, em seguida, instale o módulo da ventoinha alinhando as extremidades com a abertura no módulo do controlador e, em seguida, deslizando o módulo da ventoinha para o módulo do controlador até que os trincos de bloqueio encaixem no lugar.
3. Repita estes passos para os restantes módulos do ventilador.

Etapa 4: Mova a bateria NVDIMM

Transfira a bateria NVDIMM para o módulo controlador de substituição.

Passos

1. Abra a tampa da conduta de ar e localize a bateria NVDIMM na riser.



1	Riser da conduta de ar
2	Ficha da bateria NVDIMM
3	Bateria NVDIMM

Atenção: o LED da placa de controle da bateria NVDIMM pisca enquanto separa o conteúdo da memória flash quando você interrompe o sistema. Depois que o destage estiver completo, o LED desliga-se.

2. Localize a ficha da bateria e aperte o clipe na face da ficha da bateria para soltar a ficha da tomada e, em seguida, desligue o cabo da bateria da tomada.
3. Segure a bateria e levante-a para fora da conduta de ar e do módulo do controlador.
4. Mova a bateria para o módulo do controlador de substituição e, em seguida, instale-a na conduta de ar NVDIMM:
 - a. Insira a bateria na ranhura e pressione firmemente a bateria para baixo para se certificar de que está bloqueada no lugar.
 - b. Ligue a ficha da bateria à tomada riser e certifique-se de que a ficha fica fixa no lugar.

Passo 5: Remova os risers PCIe

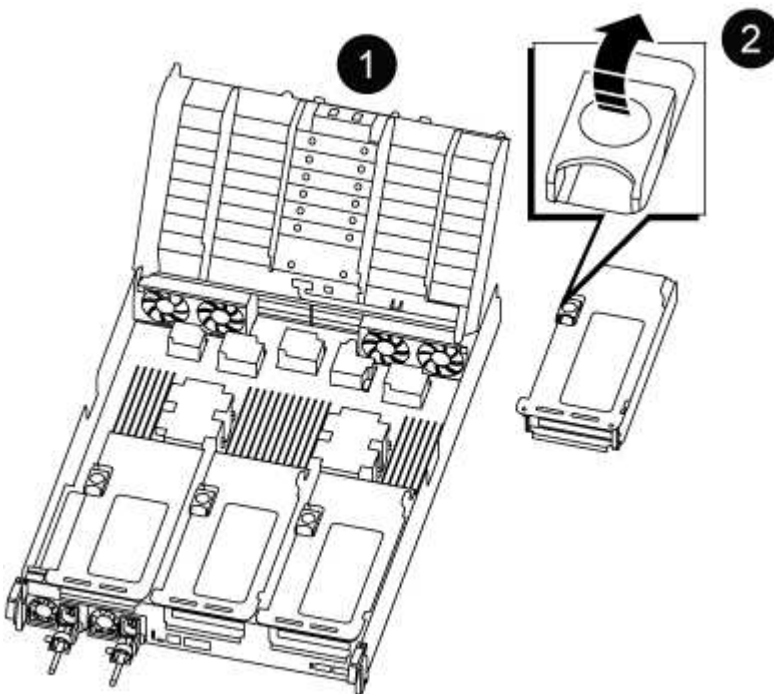
Remova os cabos riser PCIe do módulo controlador com defeito.

Passos

1. Remova a riser PCIe do módulo da controladora:
 - a. Remova quaisquer módulos SFP ou QSFP que possam estar nas placas PCIe.
 - b. Gire a trava de travamento do riser no lado esquerdo da riser para cima e em direção aos módulos do ventilador.

A riser levanta-se ligeiramente do módulo do controlador.

- c. Levante a riser, mova-a em direção aos ventiladores de modo que a aba de chapa metálica na riser limpe a borda do módulo do controlador, levante a riser para fora do módulo do controlador e, em seguida, coloque-a em uma superfície estável e plana.



1	Conduto de ar
2	Travas de travamento do riser 1 (riser esquerdo), riser 2 (riser intermediário) e 3 (riser direito)

2. Repita o passo anterior para os restantes risers no módulo do controlador desativado.
3. Repita os passos acima com os risers vazios no controlador de substituição e guarde-os.

Passo 6: Mova os DIMMs do sistema

Transfira os módulos DIMM do sistema para o módulo controlador de substituição.

Passos

1. Observe a orientação do DIMM no soquete para que você possa inserir o DIMM no módulo do controlador de substituição na orientação adequada.
2. Ejete o DIMM de seu slot, empurrando lentamente as duas abas do ejetor do DIMM em ambos os lados do DIMM e, em seguida, deslize o DIMM para fora do slot.



Segure cuidadosamente o DIMM pelas bordas para evitar a pressão nos componentes da placa de circuito DIMM.

3. Localize o slot onde você está instalando o DIMM.
4. Insira o DIMM diretamente no slot.

O DIMM encaixa firmemente no slot, mas deve entrar facilmente. Caso contrário, realinhar o DIMM com o slot e reinseri-lo.



Inspecione visualmente o DIMM para verificar se ele está alinhado uniformemente e totalmente inserido no slot.

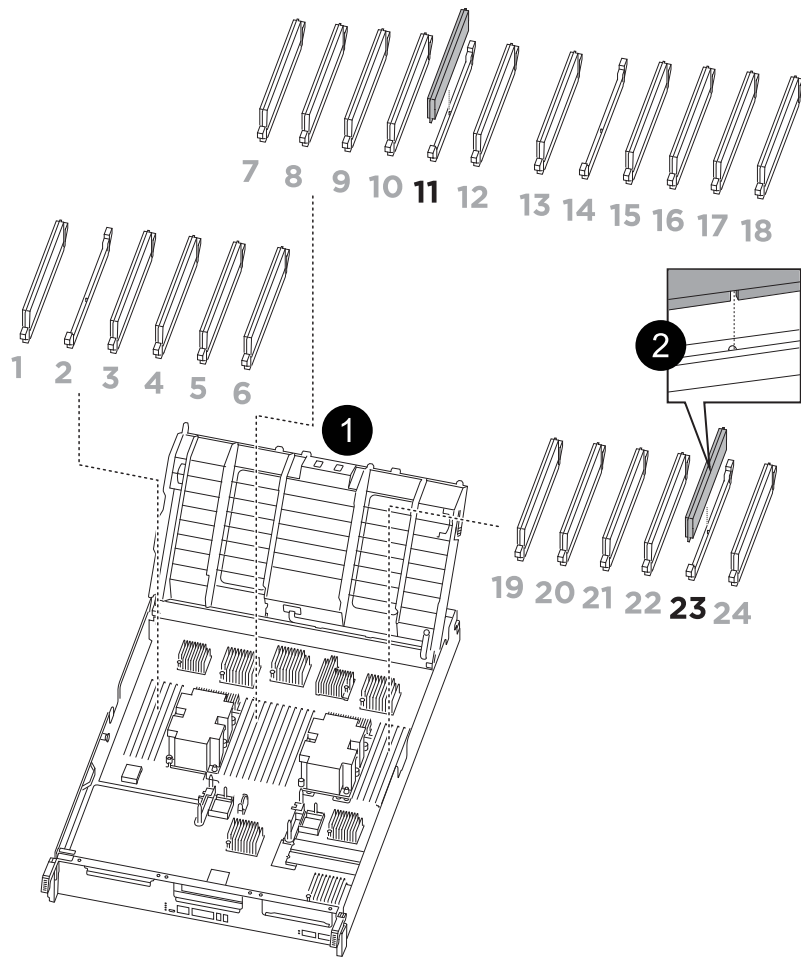
5. Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do DIMM até que as abas do ejetor se encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do DIMM.
6. Repita estas etapas para os DIMMs restantes.

Etapa 7: Mova os NVDIMMs

Transfira o NVDIMMS para o módulo controlador de substituição.

Passos

1. Localize os NVDIMMs no módulo do controlador.



- NVDIMM: SLOTS 11 & 23

1	Conduto de ar
2	NVDIMMs

2. Observe a orientação do NVDIMM no soquete para que você possa inserir o NVDIMM no módulo do controlador de substituição na orientação adequada.
3. Eje o NVDIMM de seu slot, afastando lentamente as duas abas do ejetor NVDIMM em ambos os lados do NVDIMM e, em seguida, deslize o NVDIMM para fora do soquete e coloque-o de lado.



Segure cuidadosamente o NVDIMM pelas bordas para evitar a pressão nos componentes da placa de circuito NVDIMM.

4. Localize o slot onde você está instalando o NVDIMM.
5. Insira o NVDIMM diretamente no slot.

O NVDIMM encaixa firmemente no slot, mas deve entrar facilmente. Caso contrário, realinhar o NVDIMM com o slot e reinseri-lo.



Inspecione visualmente o NVDIMM para verificar se ele está alinhado uniformemente e totalmente inserido no slot.

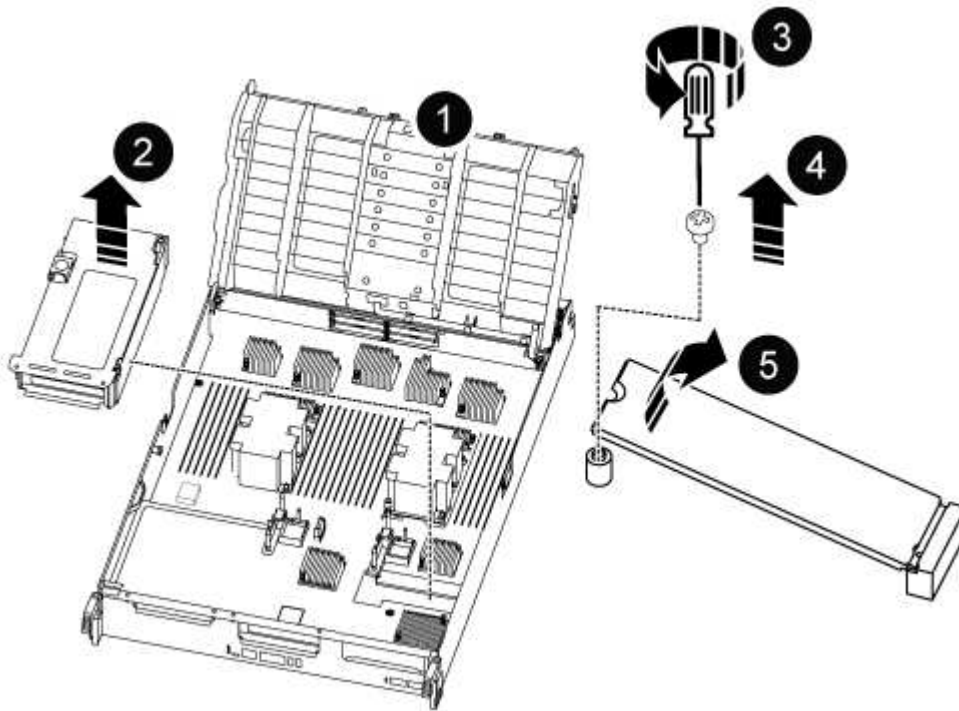
- Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do NVDIMM até que as abas do ejetor se encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do NVDIMM.
- Repita as etapas anteriores para mover o outro NVDIMM.

Passo 8: Mova a Mídia de inicialização

Transfira a mídia de inicialização para o módulo controlador de substituição.

Passos

- Localize a mídia de inicialização sob o riser 3.



1	Conduto de ar
2	Riser 3
3	Chave de fendas Phillips nº 1
4	Parafuso do suporte de arranque
5	Suporte de arranque

- Retire o suporte de arranque do módulo do controlador:

- a. Utilizando uma chave de fendas Phillips nº 1, retire o parafuso que segura o suporte de arranque e coloque o parafuso de lado num local seguro.
 - b. Agarrando os lados do suporte de arranque, rode suavemente o suporte de arranque para cima e, em seguida, puxe o suporte de arranque para fora do encaixe e coloque-o de lado.
3. Mova o suporte de arranque para o novo módulo do controlador e instale-o:
- a. Alinhe as extremidades do suporte de arranque com o alojamento do encaixe e, em seguida, empurre-o suavemente no encaixe.
 - b. Rode o suporte de arranque para baixo em direção à placa-mãe.
 - c. Fixe o suporte de arranque à placa-mãe utilizando o parafuso do suporte de arranque.
- Não aperte demasiado o parafuso ou poderá danificar o suporte de arranque.

Passo 9: Instale os risers PCIe

Instale os cabos de extensão no módulo controlador de substituição.

Passos

1. Instale a riser no módulo do controlador de substituição:
 - a. Alinhe o lábio da riser com a parte inferior da chapa metálica do módulo do controlador.
 - b. Guie a riser ao longo dos pinos no módulo da controladora e baixe a riser para dentro do módulo da controladora.
 - c. Desloque o trinco de bloqueio para baixo e clique-o na posição de bloqueio.

Quando bloqueado, a trava de travamento fica alinhada com a parte superior da riser e a riser fica bem no módulo da controladora.

- d. Reinsira todos os módulos SFP ou QSFP que foram removidos das placas PCIe.

2. Repita a etapa anterior para os risers PCIe restantes.

Passo 10: Instale o módulo do controlador

Reinstale o módulo do controlador e reinicie-o.

Passos

1. Alinhe a extremidade do módulo do controlador com a abertura no chassis e, em seguida, empurre cuidadosamente o módulo do controlador até meio do sistema.



Não introduza completamente o módulo do controlador no chassis até ser instruído a fazê-lo.

2. Recable o sistema, conforme necessário.

Se você removeu os conversores de Mídia (QSFPs ou SFPs), lembre-se de reinstalá-los se você estiver usando cabos de fibra ótica.

3. Conclua a reinstalação do módulo do controlador:

- a. Empurre firmemente o módulo do controlador para dentro do chassi até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado.

Os trincos de bloqueio sobem quando o módulo do controlador está totalmente assente.



Não utilize força excessiva ao deslizar o módulo do controlador para dentro do chassis para evitar danificar os conectores.

- a. Rode os trincos de bloqueio para cima, inclinando-os de forma a que estes limpem os pinos de bloqueio e, em seguida, baixe-os para a posição de bloqueio.
- b. Conete os cabos de alimentação às fontes de alimentação, reinstale o colar de travamento do cabo de alimentação e, em seguida, conete as fontes de alimentação à fonte de alimentação.

O módulo do controlador começa a inicializar assim que a energia é restaurada. Esteja preparado para interromper o processo de inicialização.

- c. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.

4. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

5. Se a giveback automática foi desativada, reative-a:

```
storage failover modify -node local -auto-giveback true.
```

6. Se o AutoSupport estiver ativado, restaurar/anular a criação automática de casos:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END.
```

O que se segue?

Após substituir o controlador AFF C800 defeituoso, você precisa ["restaure a configuração do sistema"](#)

Restaure e verifique a configuração do sistema - AFF C800

Devolva o controle dos recursos de armazenamento ao controlador de substituição para que seu sistema AFF C800 possa retomar a operação normal. O procedimento de devolução varia de acordo com o tipo de criptografia usado pelo seu sistema: sem criptografia ou com criptografia Onboard Key Manager (OKM).

Depois de concluir a substituição de hardware e a inicialização para o modo de manutenção, você verifica a configuração de sistema de baixo nível do controlador de substituição e reconfigura as configurações do sistema conforme necessário.

Passo 1: Defina e verifique a hora do sistema

Você deve verificar a hora e a data no módulo do controlador de substituição em relação ao módulo do controlador de integridade em um par de HA, ou em um servidor de tempo confiável em uma configuração autônoma. Se a hora e a data não corresponderem, tem de os repor no módulo do controlador de substituição para evitar possíveis interrupções nos clientes devido a diferenças de tempo.

Sobre esta tarefa

É importante que você aplique os comandos nas etapas nos sistemas corretos:

- O nó *replacement* é o novo nó que substituiu o nó prejudicado como parte deste procedimento.
- O nó *Healthy* é o parceiro de HA do nó *replacement*.

Passos

1. Se o nó *replacement* não estiver no prompt Loader, interrompa o sistema para o prompt Loader.
2. No nó *Healthy*, verifique a hora do sistema: `cluster date show`

A data e a hora são baseadas no fuso horário configurado.

3. No prompt DO Loader, verifique a data e a hora no nó *replacement*: `show date`

A data e a hora são dadas em GMT.

4. Se necessário, defina a data em GMT no nó de substituição: `set date mm/dd/yyyy`

5. Se necessário, defina a hora em GMT no nó de substituição: `set time hh:mm:ss`

6. No prompt DO Loader, confirme a data e a hora no nó *replacement*: `show date`

A data e a hora são dadas em GMT.

Etapa 2: Verifique e defina o estado HA do chassi

Você deve verificar o HA estado do módulo do controlador e, se necessário, atualizar o estado para corresponder à configuração do sistema.

1. No modo Manutenção a partir do novo módulo do controlador, verifique se todos os componentes apresentam o HA mesmo estado: `ha-config show`

O estado HA deve ser o mesmo para todos os componentes.

2. Se o estado do sistema apresentado do módulo do controlador não corresponder à configuração do sistema, defina o HA estado para o módulo do controlador: `ha-config modify controller ha-state`

O valor para HA-State pode ser um dos seguintes:

- ha
- mcc
- mccip
- non-ha

3. Se o estado do sistema apresentado do módulo do controlador não corresponder à configuração do sistema, defina o HA estado para o módulo do controlador: `ha-config modify controller ha-state`

4. Confirme se a definição foi alterada: `ha-config show`

O que se segue?

Depois de transferir a propriedade dos recursos de armazenamento de volta para o controlador de substituição, você precisa "[complete a substituição do controlador](#)" fazer o procedimento.

Recable o sistema e reatribuir discos - AFF C800

Devolva o controle dos recursos de armazenamento ao controlador de substituição para que seu sistema AFF C800 possa retomar a operação normal. O procedimento de devolução varia de acordo com o tipo de criptografia usado pelo seu sistema: sem criptografia ou com criptografia Onboard Key Manager (OKM).

Passo 1: Recable o sistema

Verifique as conexões de armazenamento e rede do módulo controlador usando "[Active IQ Config Advisor](#)".

Passos

1. Baixe e instale o Config Advisor.
2. Insira as informações do sistema de destino e clique em coletar dados.
3. Clique na guia cabeamento e examine a saída. Certifique-se de que todos os compartimentos de disco sejam exibidos e todos os discos apareçam na saída, corrigindo quaisquer problemas de cabeamento encontrados.
4. Verifique outro cabeamento clicando na guia apropriada e, em seguida, examinando a saída do Config Advisor.

Etapa 2: Reatribuir discos

Se o sistema de storage estiver em um par de HA, a ID do sistema do novo módulo de controladora será automaticamente atribuída aos discos quando o giveback ocorrer no final do procedimento. Você deve confirmar a alteração do ID do sistema quando você inicializar o controlador *replacement* e, em seguida, verificar se a alteração foi implementada.

Esta etapa aplica-se somente a sistemas que executam o ONTAP em um par de alta disponibilidade (HA).

Passos

1. Se o controlador *replacement* estiver no modo Manutenção (mostrando o `*>` prompt, saia do modo Manutenção e vá para o prompt Loader: `halt`
2. A partir do prompt Loader no controlador *replacement*, inicialize o controlador, inserindo `y` se for solicitado a substituir o ID do sistema devido a uma incompatibilidade de ID do sistema: `boot_ontap`
3. Aguarde até que a `Waiting for giveback...` mensagem seja exibida no console do controlador *replacement* e, em seguida, a partir do controlador saudável, verifique se o novo ID do sistema do parceiro foi atribuído automaticamente: `storage failover show`

Na saída do comando, você verá uma mensagem informando que a ID do sistema foi alterada no controlador prejudicado, mostrando as IDs antigas e novas corretas. No exemplo a seguir, o `node2` foi substituído e tem um novo ID de sistema de `151759706`.

```

node1> `storage failover show`

```

Node	Partner	Takeover Possible	State Description
node1	node2	false	System ID changed on partner (Old: 151759706), In takeover 151759755, New: 151759755)
node2	node1	-	Waiting for giveback (HA mailboxes)

4. A partir do controlador saudável, verifique se todos os core dumps são salvos:

a. Mude para o nível de privilégio avançado: `set -privilege advanced`

Você pode responder `Y` quando solicitado a continuar no modo avançado. O prompt do modo avançado é exibido (`*>`).

b. Salve quaisquer core dumps: `system node run -node local-node-name partner savecore`

c. Aguarde que o comando "avecore" seja concluído antes de emitir o giveback.

Você pode inserir o seguinte comando para monitorar o progresso do comando savecore: `system node run -node local-node-name partner savecore -s`

d. Voltar ao nível de privilégio de administrador: `set -privilege admin`

5. Se o sistema de storage tiver o Storage ou o volume Encryption configurado, você deverá restaurar a funcionalidade Storage ou volume Encryption usando um dos procedimentos a seguir, dependendo se você estiver usando o gerenciamento de chaves integrado ou externo:

- ["Restaurar chaves de criptografia integradas de gerenciamento de chaves"](#)
- ["Restaurar chaves de criptografia de gerenciamento de chaves externas"](#)

6. Devolver o controlador:

a. A partir do controlador saudável, devolva o armazenamento do controlador substituído: `storage failover giveback -ofnode replacement_node_name`

O controlador *replacement* recupera seu armazenamento e completa a inicialização.

Se você for solicitado a substituir a ID do sistema devido a uma incompatibilidade de ID do sistema, `y` digite `.`



Se o giveback for vetado, você pode considerar substituir os vetos.

["Encontre o conteúdo de Configuração de alta disponibilidade para sua versão do ONTAP 9"](#)

a. Após a conclusão do giveback, confirme que o par de HA está saudável e que a aquisição é possível: `storage failover show`


```

node1_siteA::> metrocluster node show -fields configuration-state

dr-group-id          cluster node          configuration-state
-----
-----
1 node1_siteA        node1mcc-001         configured
1 node1_siteA        node1mcc-002         configured
1 node1_siteB        node1mcc-003         configured
1 node1_siteB        node1mcc-004         configured

4 entries were displayed.

```

11. Verifique se os volumes esperados estão presentes para cada controlador: `vol show -node node-name`
12. Se você desativou o controle automático na reinicialização, ative-o a partir do controlador íntegro: `storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true`

Restauração completa do sistema - AFF C800

Para restaurar o sistema para a operação completa, você deve restaurar a configuração de criptografia de armazenamento NetApp (se necessário), instalar licenças para a nova controladora e devolver a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

Passo 1: Instale licenças para o controlador de substituição no ONTAP

Você deve instalar novas licenças para o nó *replacement* se o nó prejudicado estiver usando recursos do ONTAP que exigem uma licença padrão (node-locked). Para recursos com licenças padrão, cada nó no cluster deve ter sua própria chave para o recurso.

Sobre esta tarefa

Até instalar chaves de licença, os recursos que exigem licenças padrão continuam disponíveis para o nó *replacement*. No entanto, se o nó prejudicado for o único nó no cluster com uma licença para o recurso, nenhuma alteração de configuração será permitida.

Além disso, o uso de recursos não licenciados no nó pode colocá-lo fora de conformidade com o seu contrato de licença, então você deve instalar a chave de licença de substituição ou chaves no nó *replacement* o mais rápido possível.

Antes de começar

As chaves de licença devem estar no formato de 28 caracteres.

Você tem um período de carência de 90 dias para instalar as chaves de licença. Após o período de carência, todas as licenças antigas são invalidadas. Depois que uma chave de licença válida é instalada, você tem 24 horas para instalar todas as chaves antes que o período de carência termine.



Se o sistema estava executando inicialmente o ONTAP 9.10,1 ou posterior, use o procedimento documentado em ["Pós-processo de substituição da placa-mãe para atualizar o licenciamento em um sistema AFF/FAS"](#). Se não tiver certeza da versão inicial do ONTAP para o seu sistema, consulte ["NetApp Hardware Universe"](#) para obter mais informações.

Passos

1. Se você precisar de novas chaves de licença, obtenha chaves de licença de substituição na ["Site de suporte da NetApp"](#) seção meu suporte em licenças de software.



As novas chaves de licença que você precisa são geradas automaticamente e enviadas para o endereço de e-mail em arquivo. Se você não receber o e-mail com as chaves de licença no prazo de 30 dias, entre em Contato com o suporte técnico.

2. Instale cada chave de licença: `system license add -license-code license-key, license-key...`
3. Remova as licenças antigas, se desejar:
 - a. Verifique se há licenças não utilizadas: `license clean-up -unused -simulate`
 - b. Se a lista estiver correta, remova as licenças não utilizadas: `license clean-up -unused`

Passo 2: Verifique LIFs e registrando o número de série

Antes de retornar o nó *replacement* ao serviço, você deve verificar se os LIFs estão em suas portas iniciais e Registrar o número de série do nó *replacement* se o AutoSupport estiver ativado e redefinir a giveback automática.

Passos

1. Verifique se as interfaces lógicas estão relatando para o servidor doméstico e as portas: `network interface show -is-home false`

Se algum LIFs estiver listado como false, reverta-os para suas portas iniciais: `network interface revert -vserver * -lif *`
2. Registre o número de série do sistema com o suporte da NetApp.
 - Se o AutoSupport estiver ativado, envie uma mensagem AutoSupport para Registrar o número de série.
 - Se o AutoSupport não estiver ativado, ligue ["Suporte à NetApp"](#) para registrar o número de série.
3. Verifique a integridade do cluster. Consulte o ["Como realizar uma verificação de integridade do cluster com um script no ONTAP"](#) artigo da KB para obter mais informações.
4. Se uma janela de manutenção do AutoSupport foi acionada, encerre-a usando o `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` comando.
5. Se a giveback automática foi desativada, reative-a: `storage failover modify -node local -auto-giveback true`

Passo 3: Devolva a peça com falha ao NetApp

Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a ["Devolução de peças e substituições"](#) página para obter mais informações.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.