



# Controlador

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-systems/fas-70-90/controller-replace-workflow.html> on February 13, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

Controlador .....	1
Fluxo de trabalho de substituição do controlador - FAS70 e FAS90 .....	1
Requisitos para substituir o controlador - FAS70 e FAS90 .....	1
Desligue o controlador desativado - FAS70 e FAS90 .....	2
Substitua o controlador - FAS70 e FAS90 .....	5
Passo 1: Remova o módulo do controlador .....	5
Passo 2: Mova os fãs .....	6
Passo 3: Mova a bateria NV .....	7
Passo 4: Mova os DIMMs do sistema .....	8
Passo 5: Instale o módulo do controlador .....	9
Restaure e verifique a configuração do sistema - FAS70 e FAS90 .....	9
Passo 1: Verifique as configurações de configuração do HA .....	9
Passo 2: Verifique a lista de discos .....	10
Devolva o controlador - FAS70 e FAS90 .....	10
Substituição completa do controlador - FAS70 e FAS90 .....	12
Etapa 1: Verificar LIFs e verificar a integridade do cluster .....	12
Passo 2: Devolva a peça com falha ao NetApp .....	12

# Controlador

## Fluxo de trabalho de substituição do controlador - FAS70 e FAS90

Comece a substituir o controlador no sistema de armazenamento FAS70 ou FAS90 desligando o controlador desativado, removendo e substituindo o controlador, restaurando a configuração do sistema e retornando o controle dos recursos de armazenamento ao controlador de substituição.

1

### "Reveja os requisitos de substituição do controlador"

Para substituir o módulo do controlador, tem de cumprir determinados requisitos.

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"

A substituição do controlador inclui a remoção do controlador prejudicado, a movimentação dos componentes da FRU para o módulo do controlador de substituição e, em seguida, a instalação do módulo do 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

### "Devolva o controlador"

Transfira a propriedade dos recursos de armazenamento de volta para o controlador de substituição.

6

### "Substituição completa do controlador"

Verifique os Lifs, verifique o estado do cluster e devolva a peça com falha ao NetApp.

## Requisitos para substituir o controlador - FAS70 e FAS90

Antes de substituir o controlador no seu sistema FAS70 ou FAS90, certifique-se de que cumpre os 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 controlador.

- Todas as gavetas de unidades devem estar funcionando corretamente.
- O controlador saudável deve ser capaz de assumir o controlador que está a ser substituído (referido neste procedimento como ""controlador deficiente"").
- Não utilize este procedimento para atualizações do controlador; em vez disso, consulte o "[Escolha o procedimento de atualização do hardware do controlador](#)" para obter orientação.
- Se o sistema estiver em uma configuração do MetroCluster, você deverá revisar a seção "[Escolher o procedimento de recuperação correta](#)" para determinar se deve usar esse procedimento de substituição do controlador.
- Você deve substituir o componente com falha pela unidade substituível em campo (FRU) que você recebeu da NetApp.
- É necessário substituir um módulo controlador por um módulo controlador do mesmo tipo de modelo. Você não pode atualizar seu sistema apenas substituindo o módulo do controlador.
- Não é possível alterar nenhuma unidade ou compartimentos de unidades como parte deste procedimento.
- Como o dispositivo de inicialização está localizado no módulo Gerenciamento do sistema instalado na parte traseira do sistema, você não precisa mover o dispositivo de inicialização ao substituir um módulo controlador.
- É importante que você aplique os comandos nessas etapas nos sistemas corretos:
  - O controlador *prejudicado* é o controlador que está sendo substituído.
  - O controlador *replacement* é o novo controlador que está substituindo o controlador prejudicado.
  - O controlador *Healthy* é o controlador sobrevivente.
- Você deve sempre capturar a saída do console do controlador para um arquivo de log de texto.

Isso fornece um Registro do procedimento para que você possa solucionar qualquer problema que possa encontrar durante o processo de substituição.

#### O que se segue?

Depois de analisar os requisitos para substituir o controlador FAS70 ou FAS90, é necessário "[desligue o controlador desativado](#)".

## Desligue o controlador desativado - FAS70 e FAS90

Desligue o controlador do sistema de armazenamento FAS70 ou FAS90 para evitar a perda de dados e garantir a estabilidade do sistema ao substituir o controlador.

## Opção 1: A maioria dos sistemas

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

- 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
```

- Desabilitar devolução automática:

- Digite o seguinte comando no console do controlador íntegro:

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

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

Se o controlador afetado estiver a apresentar...	Então...
Prompt do sistema ou prompt de senha	<p>Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável:</p> <pre>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true</pre> <p>O parâmetro <i>-halt True</i> traz para o prompt Loader.</p>

### Opção 2: O controlador está em um MetroCluster

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.

- 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 .
- Você deve ter confirmado que o estado de configuração do MetroCluster está configurado e que os nós estão em um estado ativado e normal:

```
metrocluster node show
```

#### 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=number_of_hours_downh
```

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 local -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 seção.

Se o controlador afetado estiver a apresentar...	Então...
A aguardar pela giveback...	Pressione Ctrl-C e responda <i>y</i> quando solicitado.
Prompt do sistema ou prompt de senha (digite a senha do sistema)	Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável:  <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true</code>  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 controlador - FAS70 e FAS90

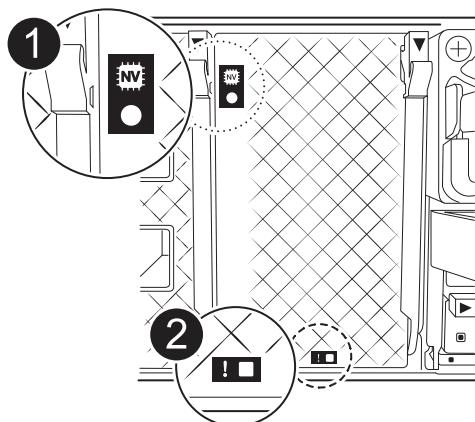
Substitua o controlador no seu sistema FAS70 ou FAS90 quando uma falha de hardware o exigir. O processo de substituição envolve remover o controlador prejudicado, mover os componentes para o controlador de substituição, instalar o controlador de substituição e reinicializá-lo.

### Passo 1: Remova o módulo do controlador

Você deve remover o módulo do controlador do gabinete quando substituir o módulo do controlador ou substituir um componente dentro do módulo do controlador.

#### Passos

1. Verifique o LED de status do NVRAM localizado no slot 4/5 do sistema. Há também um LED NVRAM no painel frontal do módulo do controlador. Procure o ícone NV:



1

LED de estado do NVRAM

2

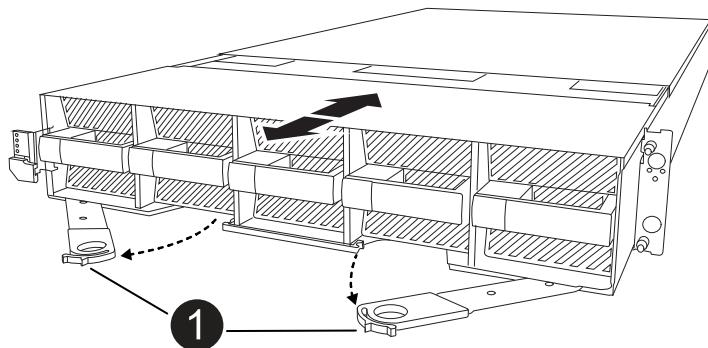
LED de atenção NVRAM

- Se o LED NV estiver desligado, passe à próxima etapa.
- Se o LED NV estiver intermitente, aguarde que o intermitente pare. Se a intermitência continuar durante mais de 5 minutos, contacte o suporte técnico para obter assistência.

2. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.

3. Na parte da frente da unidade, prenda os dedos nos orifícios dos cames de bloqueio, aperte as patilhas nas alavancas do excêntrico e, com cuidado, mas rode firmemente ambas as travas na sua direção ao mesmo tempo.

O módulo do controlador move-se ligeiramente para fora do compartimento.



1

Travas do came de travamento

4. Deslize o módulo do controlador para fora do compartimento e coloque-o em uma superfície plana e estável.

Certifique-se de que suporta a parte inferior do módulo do controlador enquanto o desliza para fora do compartimento.

## Passo 2: Mova os fãs

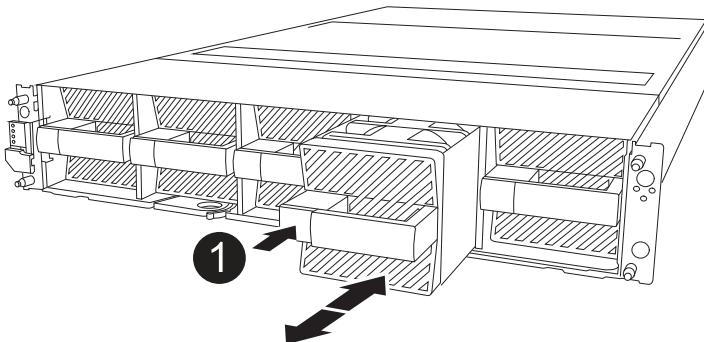
Tem de remover os cinco módulos da ventoinha do módulo do controlador desativado para o módulo do controlador de substituição.

### Passos

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Retire a moldura (se necessário) com duas mãos, segurando as aberturas de cada lado da moldura e puxando-a na sua direção até que a moldura se solte dos pernos esféricos na estrutura do chassis.
3. Prima o botão de bloqueio cinzento no módulo da ventoinha e puxe o módulo da ventoinha para fora do chassis, certificando-se de que o apoia com a mão livre.



Os módulos da ventoinha são curtos. Apoie sempre a parte inferior do módulo da ventoinha com a mão livre para que não caia subitamente do chassis e o machuque.



1

Botão de bloqueio preto

4. Instale a ventoinha no módulo do controlador de substituição:
  - a. Alinhe as extremidades do alojamento da ventoinha com a abertura na parte dianteira do módulo do controlador de substituição.
  - b. Deslize cuidadosamente o módulo da ventoinha até encaixar no módulo do controlador de substituição até que este fique bloqueado.
5. Repita os passos anteriores para os restantes módulos do ventilador.

### Passo 3: Mova a bateria NV

Mova a bateria NV para o controlador de substituição.

#### Passos

1. Abra a tampa da conduta de ar da bateria NV e localize a bateria NV.

1	Tampa da conduta de ar da bateria NV
2	Ficha da bateria NV
3	Bateria NV

2. Levante a bateria para aceder à ficha da bateria.
3. 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.
4. Levante a bateria para fora da conduta de ar e do módulo do controlador.
5. Desloque a bateria para o módulo do controlador de substituição e, em seguida, instale-a na conduta de ar da bateria NV:
  - a. Abra a conduta de ar da bateria NV no módulo do controlador de substituição.
  - b. Ligue a ficha da bateria à tomada e certifique-se de que a ficha fica fixa.
  - c. Insira a bateria na ranhura e pressione firmemente a bateria para baixo para se certificar de que está bloqueada no lugar.

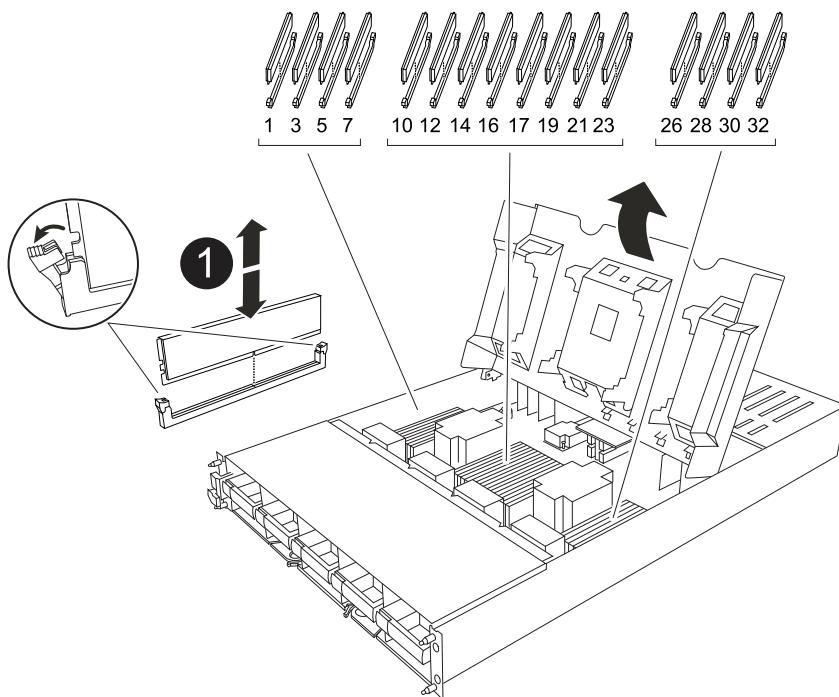
d. Feche a tampa da conduta de ar.

## Passo 4: Mova os DIMMs do sistema

Mova os DIMMs para o módulo do controlador de substituição.

### Passos

1. Abra o duto de ar da placa-mãe e localize os DIMMs.



<b>1</b>	DIMM do sistema
----------	-----------------

2. Observe a orientação do DIMM no soquete para que você possa inserir o DIMM no módulo do controlador de substituição na orientação adequada.
3. Ejete o DIMM de seu slot, empurrando lentamente as duas abas do ejutor 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.

4. Localize o slot onde você está instalando o DIMM no módulo do controlador de substituição.
5. 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.

6. Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do DIMM até que as abas do ejutor se

encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do DIMM.

7. Repita estas etapas para os DIMMs restantes. Feche a conduta de ar da placa-mãe.

## Passo 5: Instale o módulo do controlador

Reinstale o módulo do controlador e inicialize-o.

1. Certifique-se de que a conduta de ar está completamente fechada, rodando-a até onde for.

Ele deve estar alinhado com a chapa metálica do módulo do controlador.

2. Alinhe a extremidade do módulo do controlador com a abertura no compartimento e deslize o módulo do controlador para dentro do chassi com as alavancas giradas para longe da frente do sistema.
3. Assim que o módulo do controlador o impedir de deslizar para mais longe, rode as pegas do excêntrico para dentro até que fiquem presas por baixo das ventoinhas



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



O controlador inicializa no prompt Loader assim que ele estiver totalmente assentado.

4. No prompt Loader, digite `show date` para exibir a data e a hora no controlador de substituição. A data e a hora estão em GMT.



A hora apresentada é hora local nem sempre GMT e é apresentada no modo 24hrD.

5. Defina a hora atual em GMT com o `set time hh:mm:ss` comando. Você pode obter o GMT atual do nó parceiro com o comando `date -u`.
6. Recable o sistema de armazenamento, conforme necessário.

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

### O que se segue?

Depois de substituir o controlador FAS70 ou FAS90 com problemas, é ["restaure a configuração do sistema"](#) necessário.

## Restaure e verifique a configuração do sistema - FAS70 e FAS90

Verifique se a configuração de HA do controlador está ativa e funcionando corretamente no sistema de storage FAS70 ou FAS90 e confirme se os adaptadores do sistema listam todos os caminhos para os discos.

### Passo 1: Verifique as configurações de configuração do HA

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

## Passos

1. Arranque para o modo de manutenção: `boot_ontap maint`

a. Digite `y` quando você vir *continuar com boot?*.

Se você vir a mensagem de aviso *incompatibilidade de ID do sistema*, digite `y`.

2. Introduza `sysconfig -v` e capture o conteúdo do visor.



Se você vir *INCOMPATIBILIDADE DE PERSONALIDADE*, entre em Contato com o suporte ao cliente.

3. Na `sysconfig -v` saída, compare as informações da placa adaptadora com as placas e localizações no controlador de substituição.

4. Verifique se todos os componentes apresentam o HA mesmo estado: `ha-config show`

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

5. 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`

O valor para o estado HA pode ser um dos seguintes:

- ha
- mcc (não suportado)
- mccip (Não suportado em sistemas ASA)
- non-ha (não suportado)

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

## Passo 2: Verifique a lista de discos

### Passos

1. Verifique se o adaptador lista os caminhos para todos os discos com o `storage show disk -p`.

Se você vir algum problema, verifique o cabeamento e recoloque os cabos.

2. Sair do modo de manutenção: `halt`.

### O que se segue?

Depois de restaurar e verificar a configuração do sistema para o seu sistema FAS70 ou FAS90, é necessário ["devolva o controlador"](#).

## Devolva o controlador - FAS70 e FAS90

Retorne o controle dos recursos de armazenamento ao controlador de substituição para que o sistema FAS70 ou FAS90 possa retomar a operação normal. O procedimento de devolução varia de acordo com o tipo de criptografia usado pelo seu sistema: sem criptografia ou criptografia Onboard Key Manager (OKM).

## Sem criptografia

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

### Passos

1. No prompt Loader, digite `boot_ontap`.
2. Pressione `<enter>` quando as mensagens do console pararem.
  - Se você vir o prompt *login*, vá para a próxima etapa no final desta seção.
  - Se você vir *aguardando giveback*, pressione a tecla `<enter>`, faça login no nó do parceiro e vá para a próxima etapa no final desta seção.
3. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento: `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name`
4. Se a giveback automática foi desativada, reactive-a: `storage failover modify -node local -auto-giveback true`
5. Se o AutoSupport estiver ativado, restaurar/anular a criação automática de casos: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

## Criptografia integrada (OKM)

Redefina a criptografia integrada e retorne o controlador à operação normal.

### Passos

1. No prompt Loader, digite `boot_ontap maint`.
2. Inicie no menu ONTAP a partir do prompt Loader `boot_ontap menu` e selecione a opção 10.
3. Introduza a frase-passe OKM.



Você é solicitado duas vezes para a senha.

4. Insira os dados da chave de backup quando solicitado.
5. No menu de inicialização, insira a opção 1 para inicialização normal.
6. Pressione `<enter>` quando *Waiting for giveback* for exibido.
7. Mova o cabo do console para o nó do parceiro e faça login como `admin`.
8. Devolver apenas os agregados CFO (o agregado raiz): `storage failover giveback -fromnode local -only-cfo-aggregates true`
  - Se encontrar erros, "[Suporte à NetApp](#)" contacte .
9. Aguarde 5 minutos após a conclusão do relatório de giveback e verifique o status de failover e o status de giveback `storage failover show`: E `storage failover show-giveback`.
10. Sincronize e verifique o status das chaves:
  - a. Volte a colocar o cabo da consola no controlador de substituição.
  - b. Sincronizar chaves em falta: `security key-manager onboard sync`



Você é solicitado a fornecer a senha de OKM para o cluster.

c. Verifique o status das chaves: `security key-manager key query -restored false`

A saída não deve mostrar resultados quando devidamente sincronizada.

Se a saída apresentar resultados (as IDs das chaves que não estão presentes na tabela de chaves internas do sistema), contacte "[Suporte à NetApp](#)".

11. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento: `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name`
12. Se a giveback automática foi desativada, reactive-a: `storage failover modify -node local -auto-giveback true`
13. 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?

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.

## Substituição completa do controlador - FAS70 e FAS90

Para concluir a substituição do controlador do seu sistema AFF A1K, primeiro restaure a configuração do NetApp Storage Encryption (se necessário). Em seguida, confirme se as interfaces lógicas (LIFs) estão relatando para suas portas domésticas e execute uma verificação de integridade do cluster. Por fim, devolva a peça com defeito à NetApp.

### Etapa 1: Verificar LIFs e verificar a integridade do cluster

Antes de retornar o nó de substituição ao serviço, verifique se as interfaces lógicas estão em suas portas iniciais, verifique a integridade do cluster e redefina a giveback automática.

#### Passos

1. Verifique se as interfaces lógicas estão reportando ao servidor doméstico e às portas:

```
network interface show -is-home false
```

Se alguma interface lógica estiver listada como falsa, reverta-a para suas portas originais:

```
network interface revert -vserver * -lif *
```

2. Verifique a integridade do seu cluster. Veja o "[Como realizar uma verificação de integridade do cluster com um script no ONTAP](#)" Artigo da Base de Conhecimento.
3. Se a giveback automática foi desativada, reactive-a:

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

### Passo 2: 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSAENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO 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 DESTE SOFTWARE, 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.