



Controlador

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-systems/a700s/controller-replace-overview.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Controlador	1
Descrição geral da substituição do módulo do controlador - AFF A700s	1
Desligue o controlador desativado - AFF A700s	1
Substitua o hardware do módulo do controlador - AFF A700s	2
Passo 1: Remova o módulo do controlador	2
Passo 2: Mova o cartão NVRAM	4
Passo 3: Mova as placas PCIe	6
Passo 4: Mova a Mídia de inicialização	7
Passo 5: Mova os fãs	9
Passo 6: Mova os DIMMs do sistema	9
Passo 7: Instale o módulo NVRAM	11
Passo 8: Mova a bateria do NVRAM	11
Passo 9: Instale um riser PCIe	12
Passo 10: Mova a fonte de alimentação	12
Passo 11: Instale o módulo do controlador	13
Restaure e verifique a configuração do sistema - AFF A700s	15
Passo 1: Defina e verifique o tempo do sistema após a substituição do controlador	15
Etapa 2: Verifique e defina o estado HA do chassi	16
Recable o sistema e reatribuir discos - AFF A700s	16
Passo 1: Recable o sistema	16
Etapa 2: Reatribuir discos	17
Restauração completa do sistema - AFF A700s	18
Passo 1: Instale licenças para o nó de substituição no ONTAP	19
Passo 2: Verifique LIFs e registrando o número de série	19
Passo 3: Devolva a peça com falha ao NetApp	20

Controlador

Descrição geral da substituição do módulo do controlador - AFF A700s

Tem de rever os pré-requisitos para o procedimento de substituição e selecionar o correto para a sua versão do sistema operativo ONTAP.

- 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"").
- Você deve substituir o componente com falha por um componente FRU de substituição que você recebeu de seu provedor.
- Você deve estar substituindo um módulo de controlador por um módulo de 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.
- Neste procedimento, o dispositivo de inicialização é movido do controlador prejudicado para o controlador *replacement*, de modo que o controlador *replacement* inicialize na mesma versão do ONTAP que o módulo do controlador antigo.
- 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 texto.

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

Desligue o controlador desativado - AFF A700s

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 .

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_down_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. Se o controlador afetado fizer parte de um par de HA, desative a giveback automática a partir do console do controlador íntegro: `storage failover modify -node local -auto-giveback false`
3. Leve o controlador prejudicado para o prompt Loader:

Se o controlador afetado estiver a apresentar...	Então...
O prompt Loader	Vá para Remover módulo do controlador.
A aguardar pela giveback...	Pressione Ctrl-C e responda <code>y</code> .
Prompt do sistema ou prompt de senha (digite a senha do sistema)	<p>Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável: <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i></code></p> <p>Quando o controlador prejudicado mostrar aguardando a giveback..., pressione Ctrl-C e responda <code>y</code>.</p>

Substitua o hardware do módulo do controlador - AFF A700s

Para substituir o hardware do módulo do controlador, é necessário remover o controlador prejudicado, mover os componentes FRU para o módulo do controlador de substituição, instalar o módulo do controlador de substituição no chassis e, em seguida, inicializar o sistema para o modo de manutenção.

Passo 1: Remova o módulo do controlador

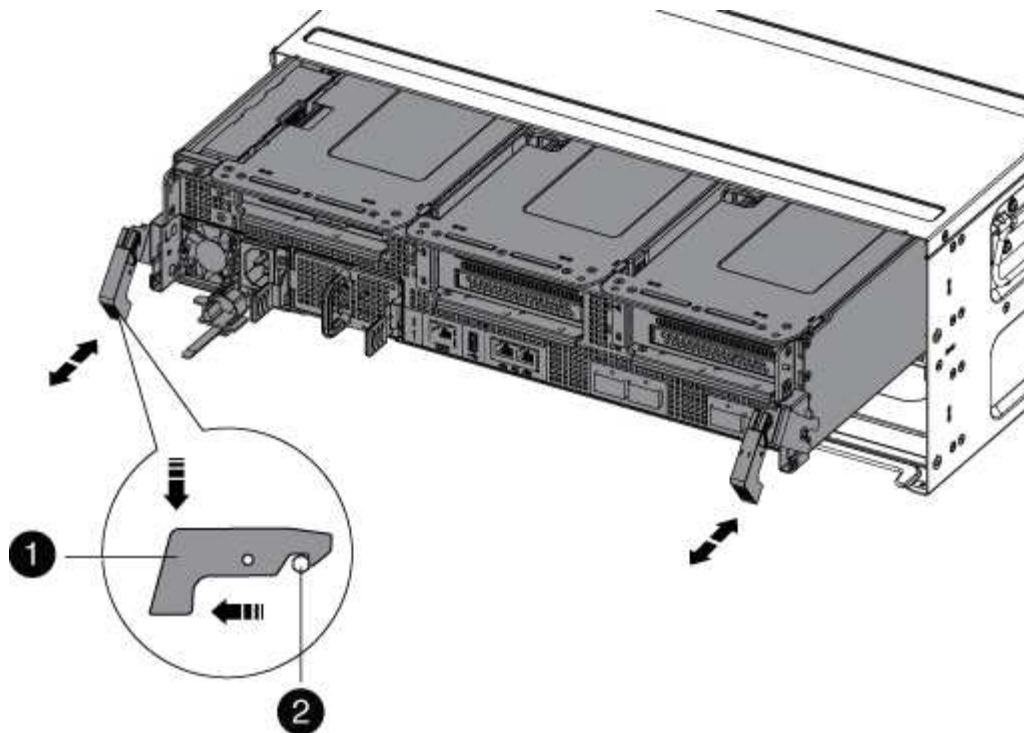
Deve remover o módulo do controlador do chassis quando substituir o módulo do controlador ou substituir um componente dentro do módulo do controlador.

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Solte o gancho e a alça de loop que prendem os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos e, em seguida, desconete os cabos do sistema e os SFPs (se necessário) do módulo do controlador, mantendo o controle de onde os cabos estavam conectados.

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

3. Desconete a fonte de alimentação do módulo do controlador da fonte e desconete o cabo da fonte de alimentação.
4. Retire o dispositivo de gestão de cabos do módulo do controlador e coloque-o de lado.
5. 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.



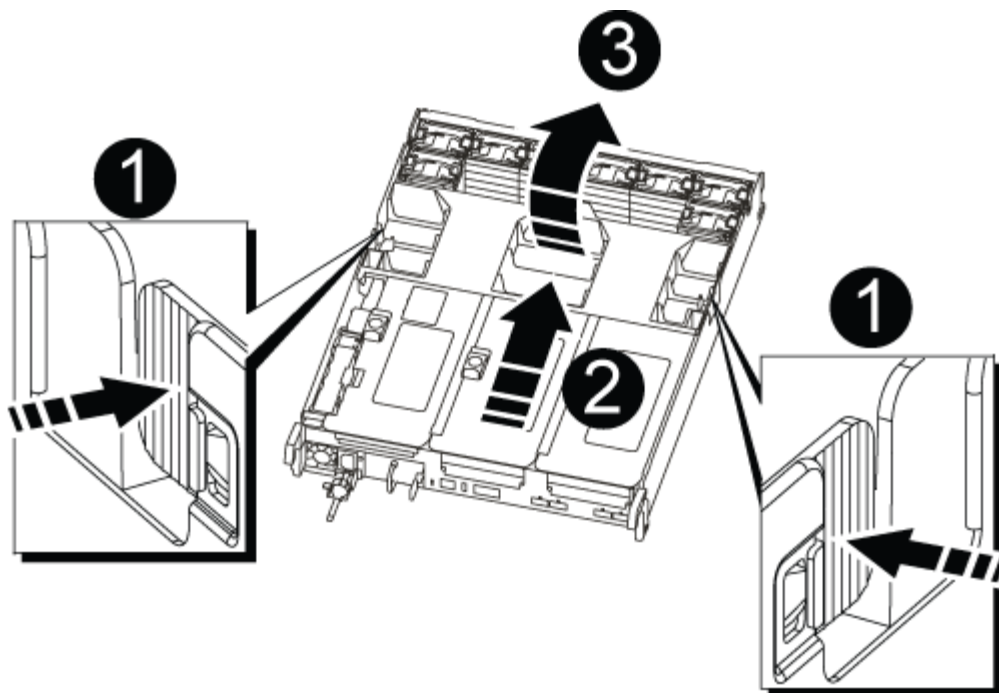
1	Trinco de bloqueio
2	Pino de bloqueio

6. Faça deslizar o módulo do controlador para fora do chassis.

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

7. Coloque o módulo do controlador numa superfície estável e plana e, em seguida, abra a conduta de ar:

- a. Pressione as patilhas de bloqueio nas laterais da conduta de ar em direção ao centro do módulo do controlador.
- b. Deslize a conduta de ar em direção aos módulos da ventoinha e, em seguida, rode-a para cima até à posição completamente aberta.



1	Patilhas de bloqueio da conduta de ar
2	Risers
3	Conduta de ar

Passo 2: Mova o cartão NVRAM

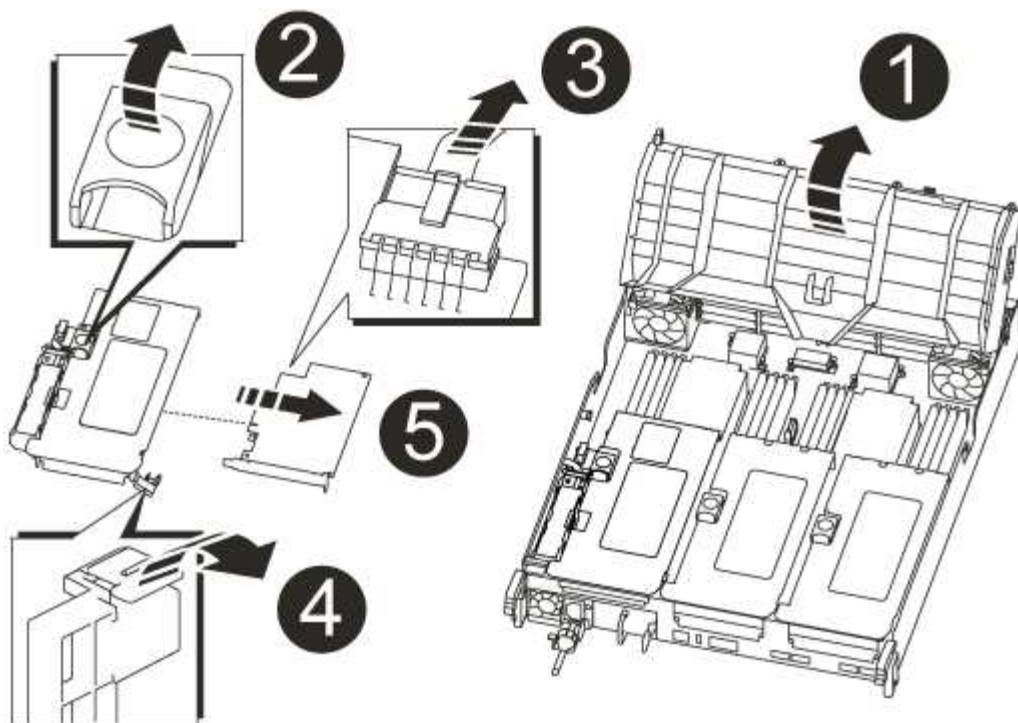
Como parte do processo de substituição do controlador, tem de remover a placa NVRAM da Riser 1 no módulo do controlador afetado e instalar a placa no Riser 1 do módulo do controlador de substituição. Você só deve reinstalar o Riser 1 no módulo do controlador de substituição depois de mover os DIMMs do módulo do controlador prejudicado para o módulo do controlador de substituição.

1. Remova a riser NVRAM, Riser 1, do módulo do controlador:

a. Gire a trava de travamento da riser no lado esquerdo da riser para cima e em direção aos ventiladores.

A riser NVRAM levanta-se ligeiramente do módulo da controladora.

b. Levante a riser NVRAM, mova-a em direção aos ventiladores de modo que a aba de chapa metálica no riser limpe a borda do módulo do controlador, levante a riser diretamente para fora do módulo do controlador e, em seguida, coloque-a em uma superfície estável e plana para que você possa acessar a placa NVRAM.



1	Conduto de ar
2	Trava de travamento do riser 1
3	Ficha do cabo da bateria NVRAM que liga à placa NVRAM
4	Suporte de bloqueio do cartão
5	Cartão NVRAM

2. Remova a placa NVRAM do módulo riser:

- Gire o módulo riser para que você possa acessar a placa NVRAM.
- Desconete o cabo da bateria do NVRAM conectado à placa NVRAM.
- Pressione o suporte de travamento na lateral do riser NVRAM e gire-o para a posição aberta.
- Remova a placa NVRAM do módulo riser.

3. Remova a riser NVRAM do módulo de substituição do controlador.

4. Instale a placa NVRAM na riser NVRAM:

- Alinhe a placa com a guia da placa no módulo riser e o soquete da placa no riser.
- Deslize a placa diretamente para dentro do soquete da placa.



Certifique-se de que a placa está completamente encaixada no soquete riser.

- c. Ligue o cabo da bateria à tomada na placa NVRAM.
- d. Desloque o trinco de bloqueio para a posição de bloqueio e certifique-se de que este bloqueia no devido lugar.

Passo 3: Mova as placas PCIe

Como parte do processo de substituição da controladora, você deve remover ambos os módulos riser PCIe, Riser 2 (o riser intermediário) e Riser 3 (riser na extrema direita) do módulo controlador prejudicado, remover as placas PCIe dos módulos riser e instalar as placas nos mesmos módulos riser no módulo controlador de substituição. Você instalará os módulos riser no módulo controlador de substituição assim que os DIMMs tiverem sido movidos para o módulo controlador de substituição.



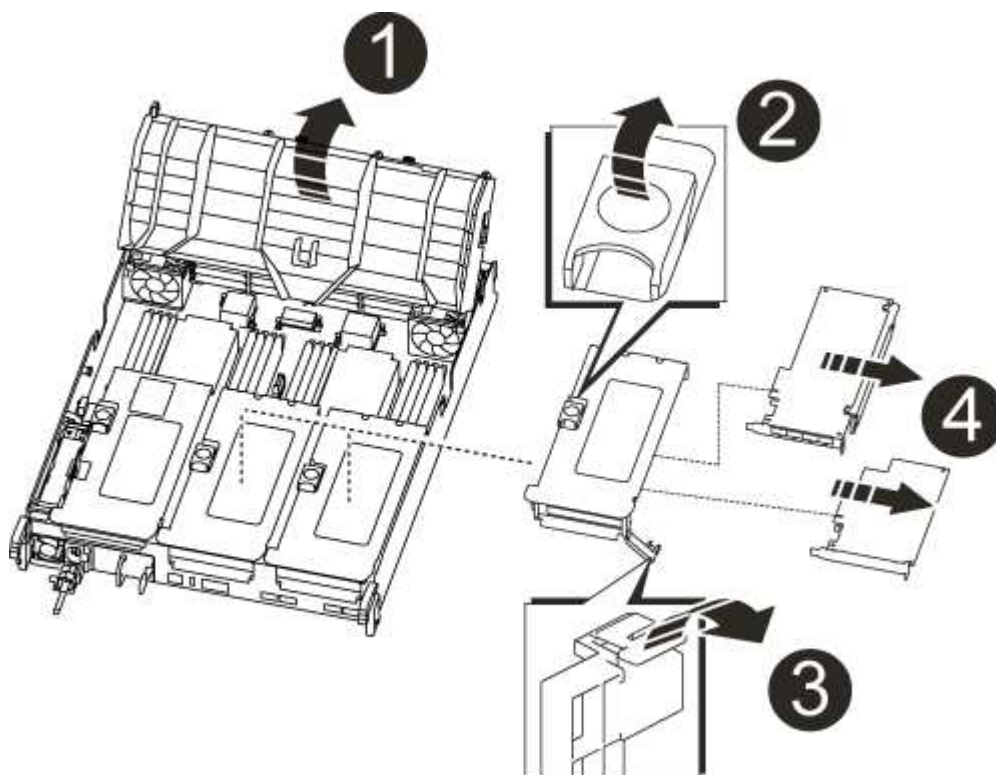
Não instale os risers do módulo do controlador prejudicado no módulo do controlador de substituição.

1. Remova a riser PCIe do módulo da controladora:

- a. Remova todos os módulos SFP que possam estar nas placas PCIe.
- b. Gire a trava de travamento do módulo no lado esquerdo da riser para cima e em direção aos módulos da ventoinha.

A riser PCIe levanta-se ligeiramente do módulo da controladora.

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



1

Conduto de ar

2	Trava de travamento da riser
3	Suporte de bloqueio do cartão
4	Riser 2 (riser central) e placas PCI nos slots riser 2 e 3.

2. Remova a placa PCIe da riser:

- Gire o riser para que você possa acessar a placa PCIe.
- Pressione o suporte de travamento na lateral da riser PCIe e gire-o até a posição aberta.
- Remova a placa PCIe da riser.

3. Remova a riser correspondente do módulo do controlador de substituição.

4. Instale a placa PCIe na riser a partir da controladora de substituição e reinstale-a novamente na controladora de substituição:

- Alinhe a placa com a guia da placa no riser e o soquete da placa no riser e, em seguida, deslize-a diretamente para o soquete no riser.

Certifique-se de que a placa está completamente encaixada no soquete riser.

- Reinstale a riser no módulo do controlador de substituição.
- Rode o trinco de bloqueio para o lugar até encaixar na posição de bloqueio.

5. Repita os passos anteriores para as placas Riser 3 e PCIe nos slots 4 e 5 no módulo controlador prejudicado.

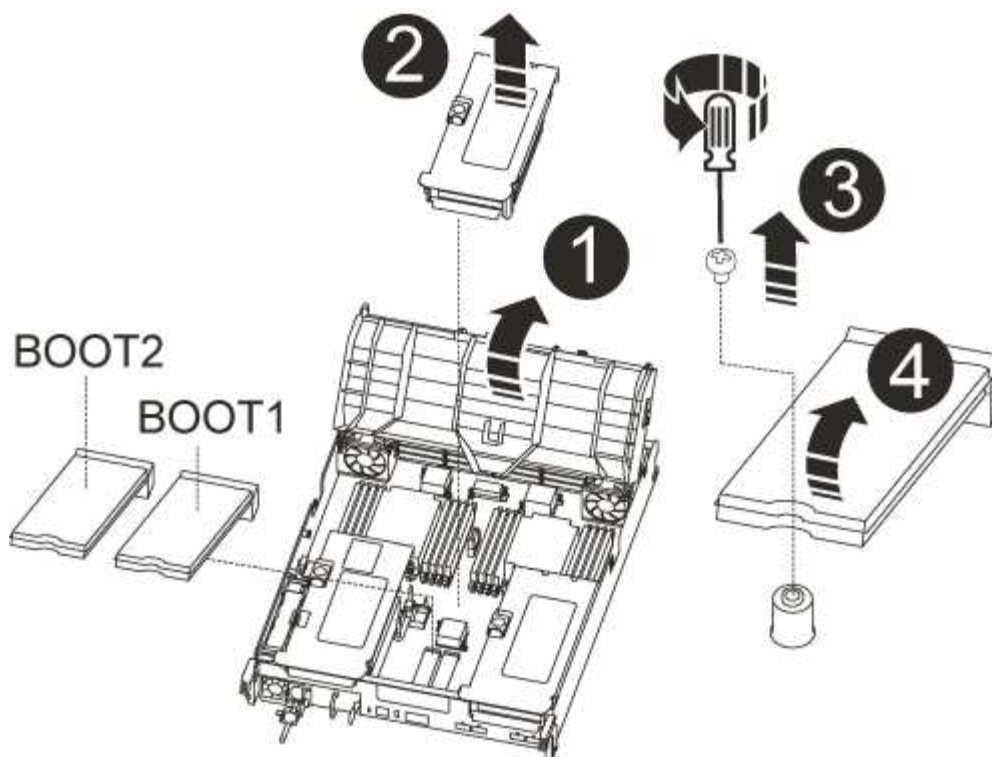
Passo 4: Mova a Mídia de inicialização

Há dois dispositivos de Mídia de inicialização no AFF A700s, um primário e um secundário ou um suporte de inicialização de backup. Você deve movê-los do controlador prejudicado para o controlador *replacement* e instalá-los em seus respectivos slots no controlador *replacement*.

Os suportes de arranque estão localizados sob Riser 2, o módulo riser PCIe central. Este módulo PCIe deve ser removido para obter acesso à Mídia de inicialização.

1. Localize o suporte de arranque:

- Abra a conduta de ar, se necessário.
- Se necessário, remova o Riser 2, o módulo PCIe central, desbloqueando a trava de travamento e removendo a riser do módulo do controlador.



1	Conduta de ar
2	Riser 2 (módulo PCIe central)
3	Parafuso do suporte de arranque
4	Suporte de arranque

2. Retire o suporte de arranque do módulo do controlador:

- 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.
- 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:



Instale o suporte de arranque no mesmo socket no módulo do controlador de substituição que foi instalado no módulo do controlador afetado; o socket do suporte de arranque primário (ranhura 1) ao socket do suporte de arranque primário e o socket do suporte de arranque secundário (ranhura 2) ao socket do suporte de arranque secundário.

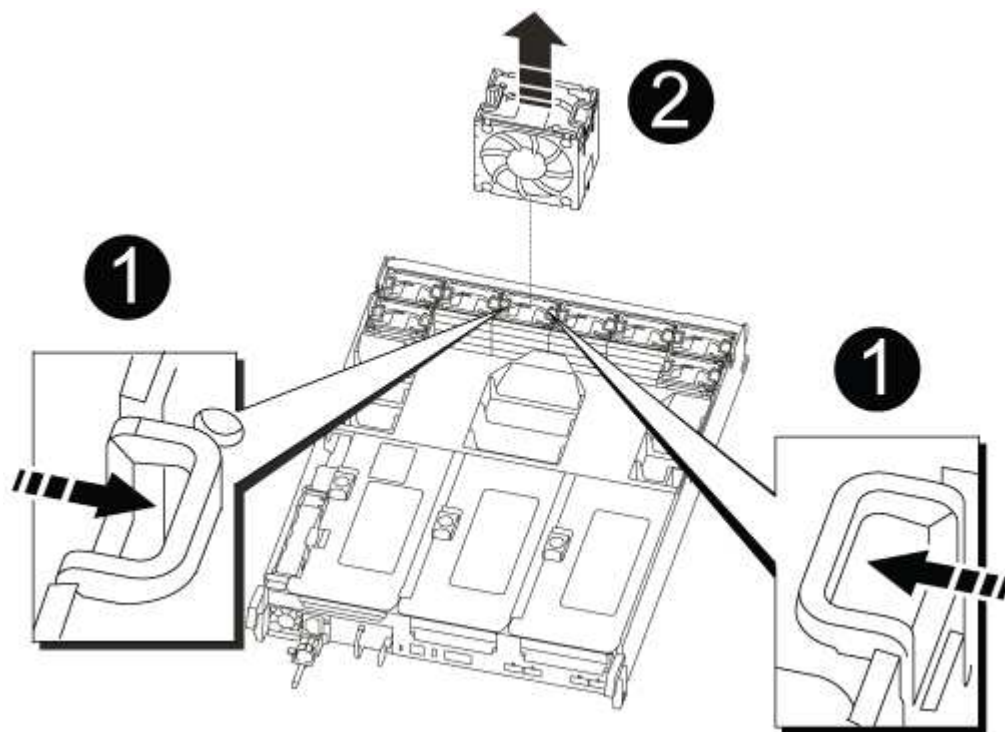
- Alinhe as extremidades do suporte de arranque com o alojamento do encaixe e, em seguida, empurre-o suavemente no encaixe.
- Rode o suporte de arranque para baixo em direção à placa-mãe.
- Fixe o suporte de arranque à placa-mãe utilizando o parafuso do suporte de arranque.

Não aperte demasiado o parafuso ou poderá danificar o suporte de arranque.

Passo 5: Mova os fãs

É necessário mover as ventoinhas do módulo do controlador desativado para o módulo de substituição ao substituir um módulo do controlador com falha.

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.



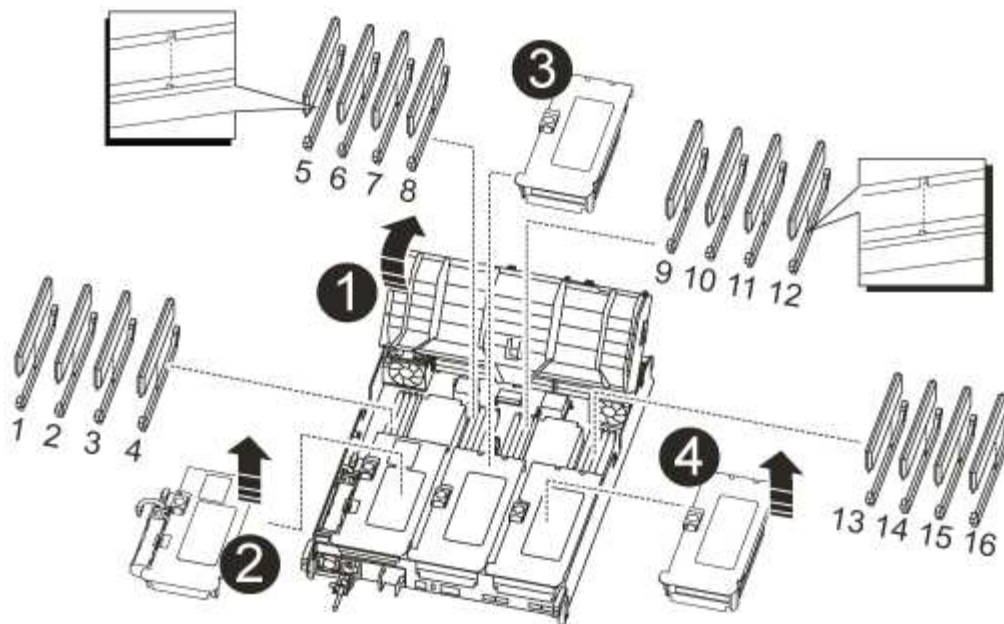
1	Patilhas de bloqueio da ventoinha
2	Módulo da ventoinha

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.

Passo 6: Mova os DIMMs do sistema

Para mover os DIMMs, localize-os e mova-os do controlador prejudicado para o controlador de substituição e siga a sequência específica de passos.

1. Localize os DIMMs no módulo do controlador.



1	Condutores de ar
2	Riser 1 e DIMM banco 1-4
3	Riser 2 e DIMM bancos 5-8 e 9-12
4	Riser 3 e DIMM banco 13-16

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

- Localize o slot onde você está instalando o DIMM.
- Certifique-se de que as abas do ejeter DIMM no conector estão na posição aberta e 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.

- Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do DIMM até que as abas do ejeter se encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do DIMM.

7. Repita estas etapas para os DIMMs restantes.

Passo 7: Instale o módulo NVRAM

Para instalar o módulo NVRAM, tem de seguir a sequência específica de passos.

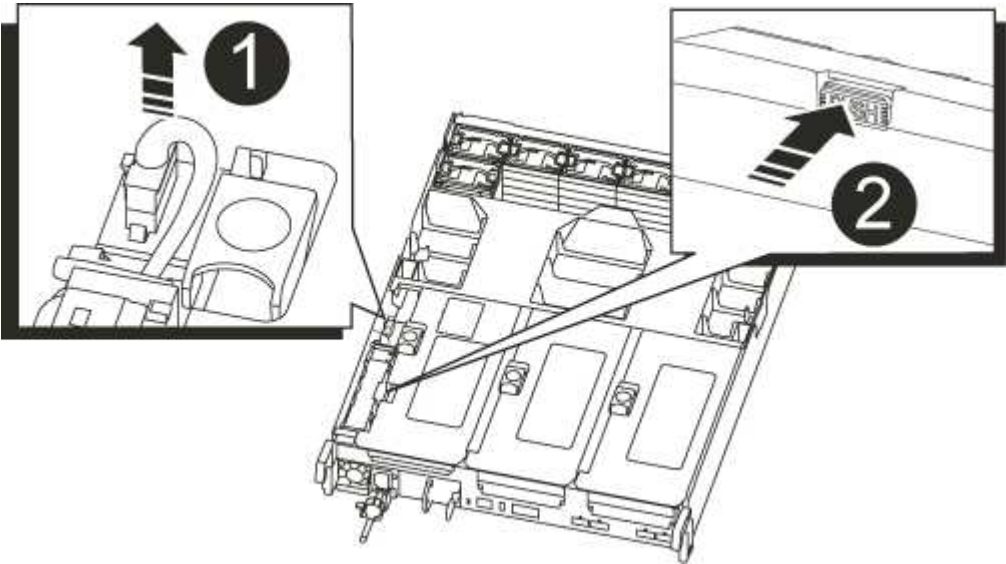
- 1. Instale a riser no módulo do controlador:
 - a. Alinhe o lábio da riser com a parte inferior da chapa metálica do módulo do controlador.
 - b. Guie a riser ao longo dos pinos no módulo da controladora e baixe a riser para dentro do módulo da controladora.
 - c. Desloque o trinco de bloqueio para 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 que foram removidos das placas PCIe.

Passo 8: Mova a bateria do NVRAM

Ao substituir o módulo do controlador, tem de mover a bateria do NVRAM do módulo do controlador desativado para o módulo do controlador de substituição

- 1. Localize a bateria NVRAM no lado esquerdo do módulo riser, Riser 1.



1	Ficha da bateria NVRAM
2	Patilha azul de bloqueio da bateria do NVRAM

- 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 pressione a patilha de bloqueio azul marcada com PUSH e, em seguida, levante a bateria para fora do suporte e do módulo do controlador.

4. Mova a bateria para o módulo do controlador de substituição e, em seguida, instale-a na riser NVRAM:
 - a. Deslize a bateria para baixo ao longo da parede lateral de chapa metálica até que as patilhas de suporte no gancho lateral para dentro das ranhuras da bateria, e o trinco da bateria engata e bloqueia no lugar.
 - b. Pressione firmemente a bateria para baixo para se certificar de que está bloqueada no lugar.
 - c. Ligue a ficha da bateria à tomada riser e certifique-se de que a ficha fica fixa no lugar.

Passo 9: Instale um riser PCIe

Para instalar um riser PCIe, você deve seguir uma sequência específica de etapas.

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Instale a riser no módulo do controlador:
 - 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 que foram removidos das placas PCIe.
3. Repita os passos anteriores para as placas Riser 3 e PCIe nos slots 4 e 5 no módulo controlador prejudicado.

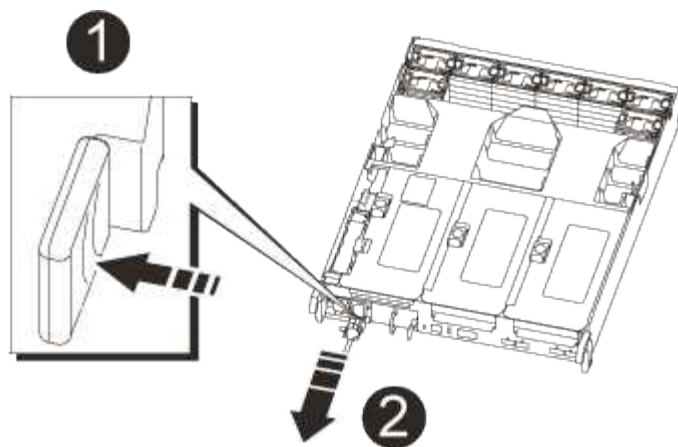
Passo 10: Mova a fonte de alimentação

Deve mover a fonte de alimentação e a fonte de alimentação em branco do módulo do controlador afetado para o módulo do controlador de substituição quando substituir um módulo do controlador.

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

3. Mova a fonte de alimentação para o novo módulo do controlador e, em seguida, instale-a.
4. 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.



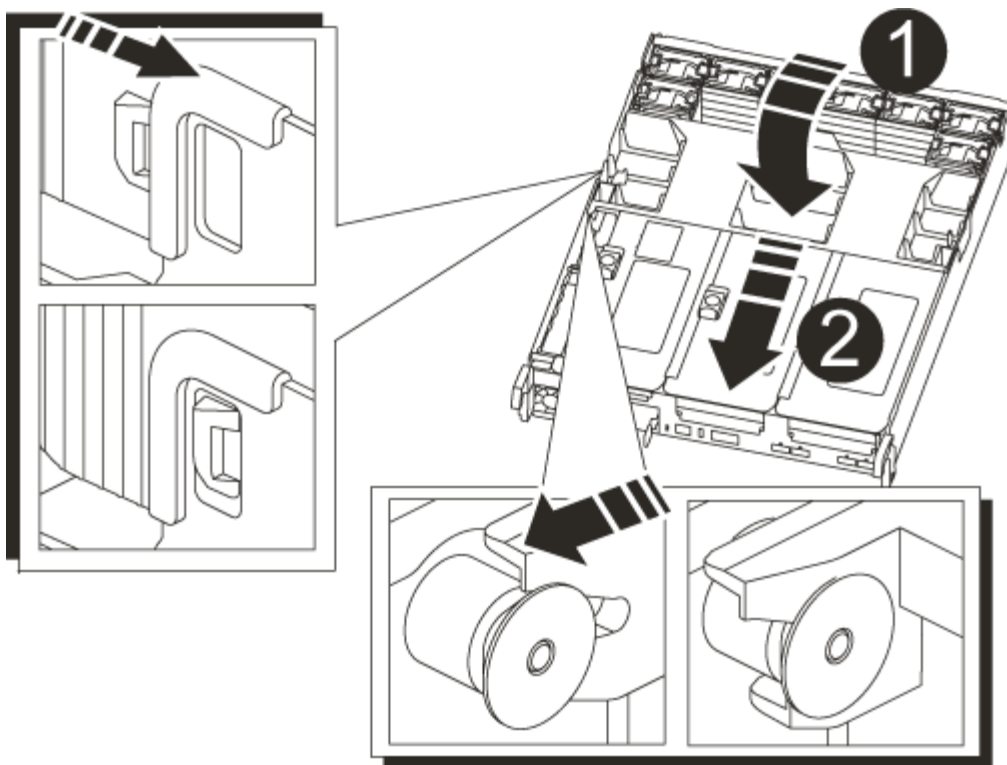
Para evitar danificar o conector interno, não utilize força excessiva ao deslizar a fonte de alimentação para o sistema.

5. Retire o painel de vedação da PSU do módulo do controlador desativado e, em seguida, instale-o no módulo do controlador de substituição.

Passo 11: Instale o módulo do controlador

Depois de todos os componentes terem sido movidos do módulo do controlador afetado para o módulo do controlador de substituição, tem de instalar o módulo do controlador de substituição no chassis e, em seguida, iniciá-lo no modo de manutenção.

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Se ainda não o tiver feito, feche a conduta de ar:
 - a. Desloque a conduta de ar até ao módulo do controlador.
 - b. Faça deslizar a conduta de ar na direção dos tirantes até que as patilhas de bloqueio encaixem no lugar.
 - c. Inspeccione a conduta de ar para se certificar de que está corretamente encaixada e trancada no lugar.



1	Patilhas de bloqueio
2	Deslize o êmbolo

3. 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.

4. Faça o cabeamento apenas das portas de gerenciamento e console, para que você possa acessar o sistema para executar as tarefas nas seções a seguir.



Você conetará o resto dos cabos ao módulo do controlador posteriormente neste procedimento.

5. 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. Conecte os cabos de alimentação às fontes de alimentação, reinstale o colar de travamento do cabo de alimentação e, em seguida, conecte 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. Interrompa o processo de inicialização pressionando `Ctrl-C`.

6. Conecte os cabos do sistema e os módulos do transceptor ao módulo do controlador e reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.
7. Ligue os cabos de alimentação às fontes de alimentação e volte a instalar os fixadores do cabo de alimentação.
8. Se o sistema estiver configurado para suportar interconexão de cluster de 10 GbE e conexões de dados em NICs de 40 GbE ou portas integradas, converta essas portas em conexões de 10 GbE usando o comando `nicadmin Convert` do modo de manutenção.



Certifique-se de sair do modo de manutenção depois de concluir a conversão.

Restaure e verifique a configuração do sistema - AFF A700s

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 o tempo do sistema após a substituição do controlador

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
- não 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`

Recable o sistema e reatribuir discos - AFF A700s

Para concluir o procedimento de substituição e restaurar o sistema para o funcionamento total, tem de voltar a efetuar a recuperação do armazenamento, restaurar a configuração da encriptação de armazenamento NetApp (se necessário) e instalar licenças para o novo controlador. Você deve concluir uma série de tarefas antes de restaurar o sistema para a operação completa.

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.

Este procedimento aplica-se apenas a sistemas que executam o ONTAP em um par de HA.

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: 151759755, New: 151759706), In takeover
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`

A saída do `storage failover show` comando não deve incluir a ID do sistema alterada na mensagem do parceiro.

7. Verifique se os discos foram atribuídos corretamente: `storage disk show -ownership`

Os discos pertencentes ao controlador *replacement* devem mostrar o novo ID do sistema. No exemplo a seguir, os discos de propriedade de node1 agora mostram o novo ID do sistema, 1873775277:

```
node1> `storage disk show -ownership`

Disk   Aggregate Home   Owner   DR Home   Home ID   Owner ID   DR Home ID
Reserver Pool
-----
1.0.0  aggr0_1  node1 node1   -         1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool10
1.0.1  aggr0_1  node1 node1         1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool10
.
.
.
```

Restauração completa do sistema - AFF A700s

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 nó 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 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 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.