



Controlador

Install and maintain

NetApp
January 10, 2025

Índice

- Controlador 1
 - Descrição geral da substituição do módulo do controlador - FAS2820 1
 - Desligue o controlador desativado - FAS2820 1
 - Substitua o hardware do módulo do controlador - FAS2820 2
 - Restaure e verifique a configuração do sistema - FAS2820 11
 - Recable o sistema e reatribuir discos - FAS2820 12
 - Restauração completa do sistema - FAS2820 14

Controlador

Descrição geral da substituição do módulo do controlador - FAS2820

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.
- Se o seu sistema estiver em um par de HA, o controlador saudável deve ser capaz de assumir o controlador que está sendo substituído (referido neste procedimento como ""controlador prejudicado"").
- Este procedimento inclui etapas para reatribuir automaticamente ou manualmente unidades ao controlador *replacement*, dependendo da configuração do sistema.

Deve efetuar a reatribuição da unidade conforme indicado no procedimento.

- 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 - FAS2820

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)	Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável: <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i></code> Quando o controlador prejudicado mostrar aguardando a giveback..., pressione Ctrl-C e responda <code>y</code> .

Substitua o hardware do módulo do controlador - FAS2820

Substitua o hardware do módulo do controlador prejudicado removendo o controlador prejudicado, movendo os componentes da FRU para o módulo do controlador de substituição, instalando o módulo do controlador de substituição no chassi e, em seguida, inicializando o módulo do controlador de substituição.

[Animação - substitua um módulo do controlador](#)

Passo 1: Remova o módulo do controlador

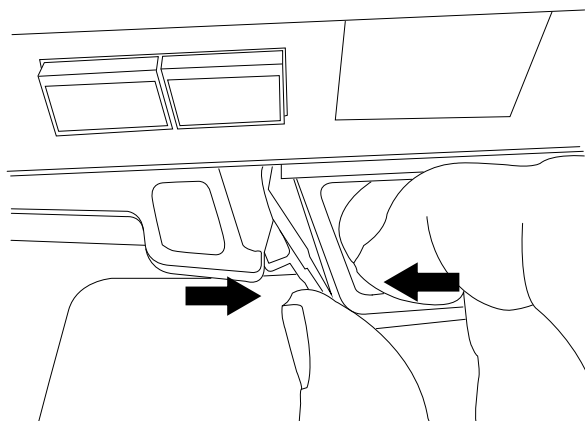
Retire o módulo do controlador desativado do chassis.

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, desconecte os cabos do sistema e os SFPs (se necessário) do módulo do controlador, mantendo o controle de onde os cabos estavam conectados.

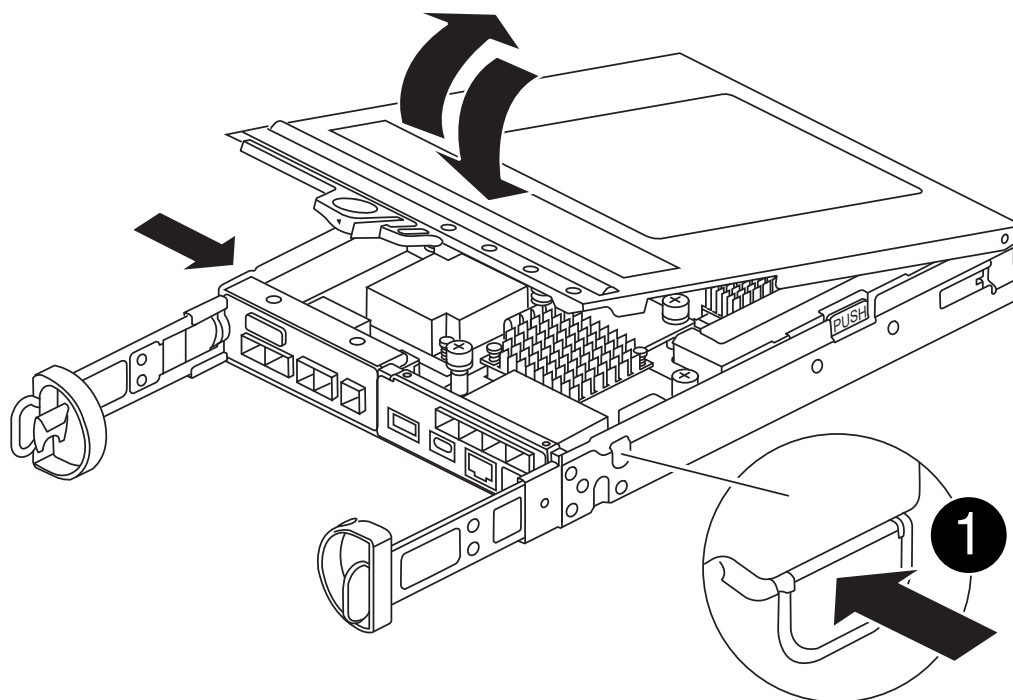
Deixe os cabos no dispositivo de gerenciamento de cabos para que, ao reinstalar o dispositivo de gerenciamento de cabos, os cabos sejam organizados.

3. Retire e reserve os dispositivos de gerenciamento de cabos dos lados esquerdo e direito do módulo do controlador.
4. Se você deixou os módulos SFP no sistema depois de remover os cabos, mova-os para o módulo controlador de substituição.

5. Aperte o trinco na pega do excêntrico até que este se solte, abra totalmente o manípulo do excêntrico para libertar o módulo do controlador do plano médio e, em seguida, utilizando duas mãos, puxe o módulo do controlador para fora do chassis.



6. Vire o módulo do controlador ao contrário e coloque-o numa superfície plana e estável.
7. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do módulo do controlador para soltar a tampa e, em seguida, gire a tampa para cima e para fora do módulo do controlador.



1

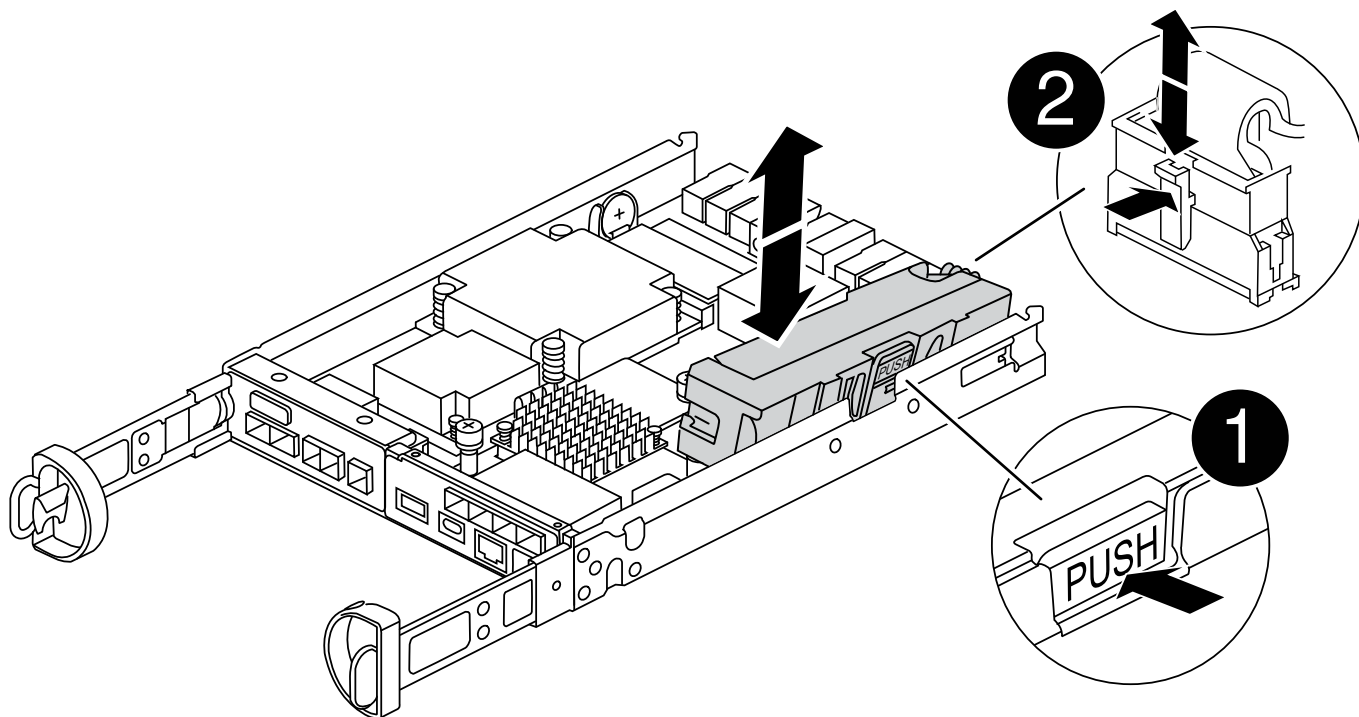
Botão de liberação da tampa do módulo do controlador

Passo 2: Mova a bateria do NVMEM

Retire a bateria do NVMEM do módulo do controlador desativado e instale-a no módulo do controlador de substituição.



Não ligue a bateria do NVMEM até ser direcionado para o fazer.



1	Botão de libertação da bateria do NVMEM
2	Ficha da bateria NVMEM

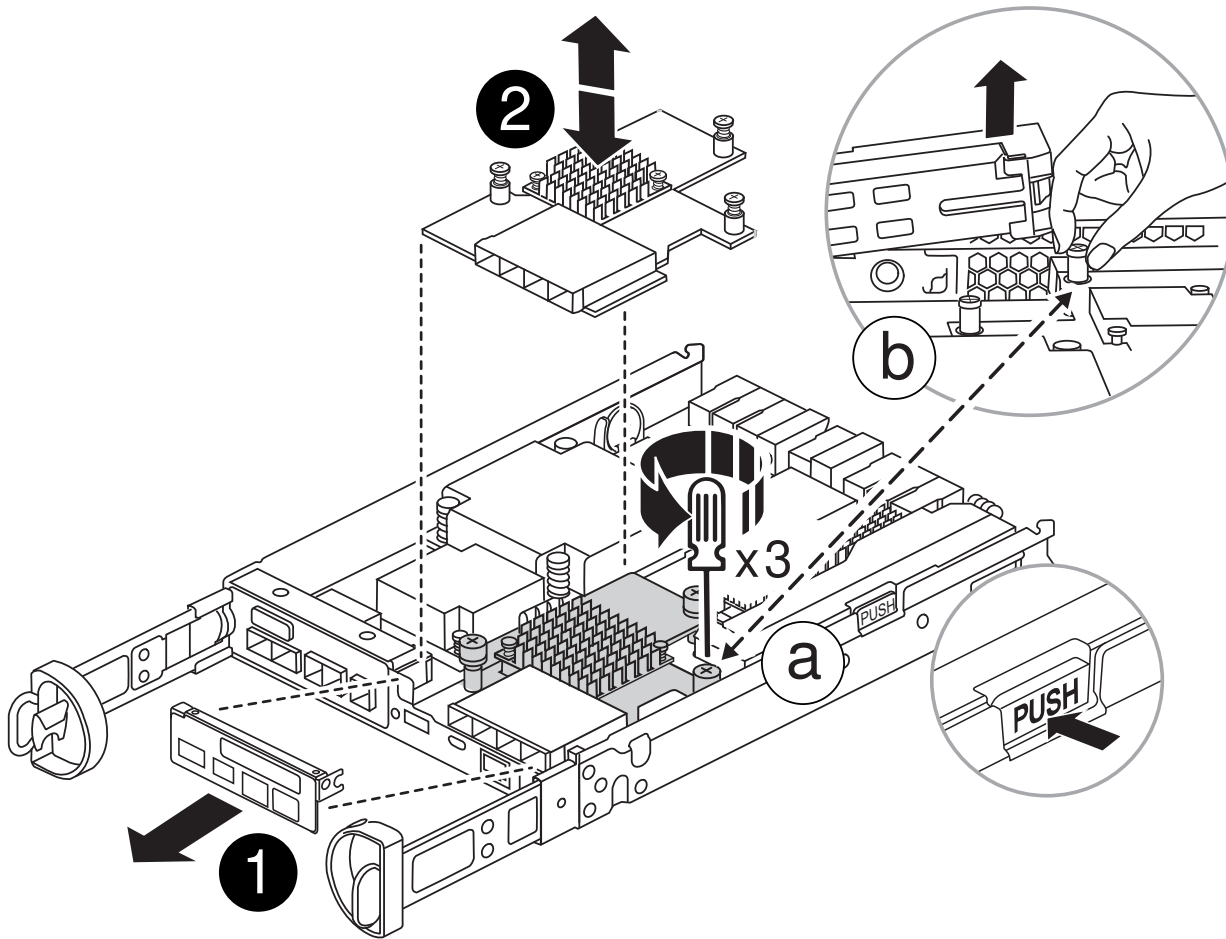
1. Retire a bateria do módulo do controlador:
 - a. Prima o botão azul na parte lateral do módulo do controlador.
 - b. Deslize a bateria para cima até que ela solte os suportes de fixação e, em seguida, levante a bateria para fora do módulo do controlador.
 - c. Desligue a ficha da bateria apertando o clipe na face da ficha da bateria para soltar a ficha da tomada e, em seguida, desligue o cabo da bateria da tomada.
2. Desloque a bateria para o módulo do controlador de substituição e instale-a:
 - a. Alinhar a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica.
 - b. Deslize a bateria para baixo até que o trinco da bateria encaixe e encaixe na abertura na parede lateral.



Não ligue ainda a bateria. Você o conetará assim que o restante dos componentes for movido para o módulo de substituição do controlador.

Passo 3: Remova a placa mezzanine

Remova a placa de e/S e a placa de mezanino PCIe do módulo do controlador afetado.



1	Placa de e/S
2	Placa mezanino PCIe

1. Remova a placa de e/S deslizando-a diretamente para fora do módulo do controlador.
2. Desaperte os parafusos de aperto manual na placa do mezanino.



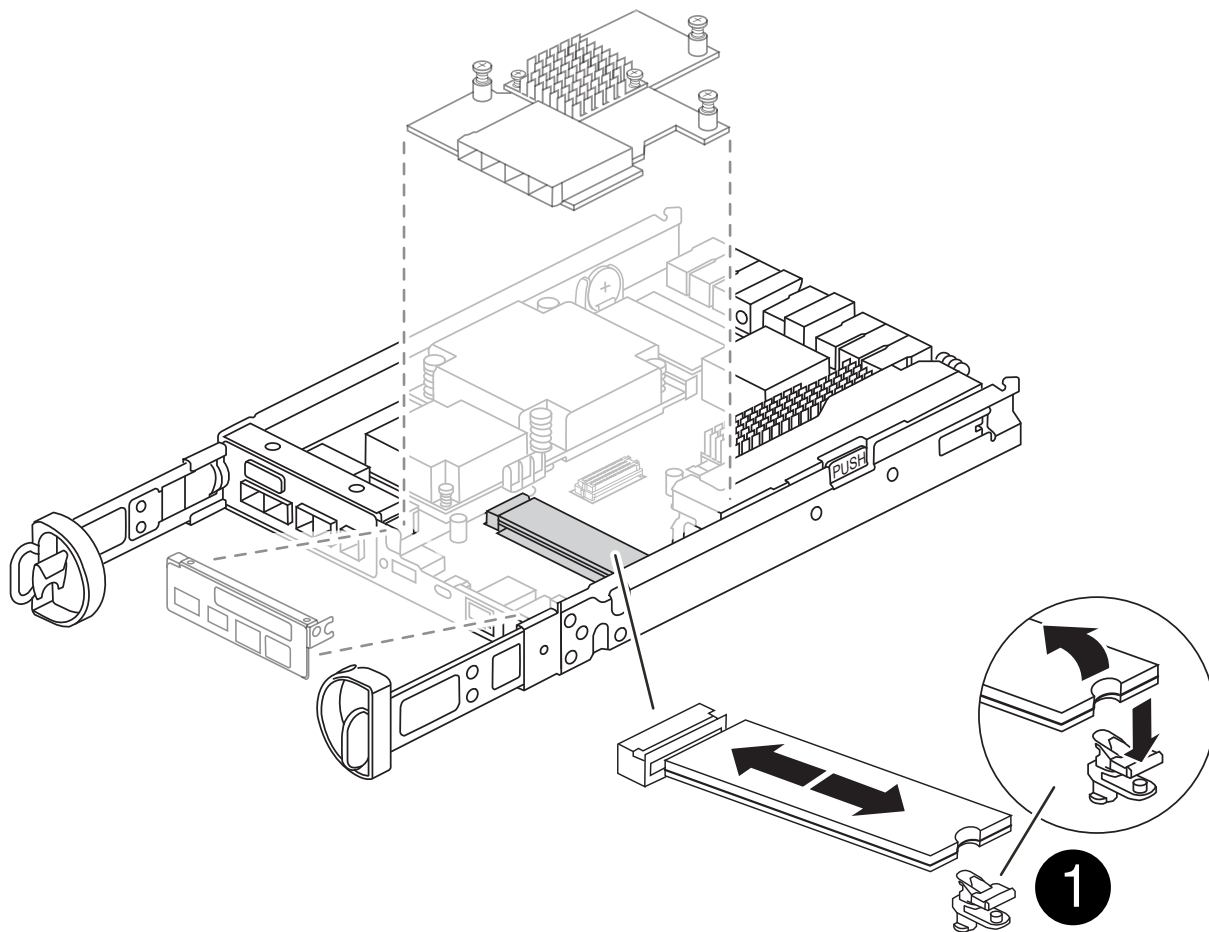
Você pode soltar os parafusos com os dedos ou uma chave de fenda.

3. Levante a placa do mezanino e coloque-a de lado em uma superfície antiestática.

Passo 4: Mova a Mídia de inicialização

Retire o suporte de arranque do módulo do controlador avariado e instale-o no módulo do controlador de substituição.

1. Depois de remover a placa mezzanine, localize a Mídia de inicialização usando a ilustração a seguir ou o mapa FRU no módulo do controlador:



1	Botão de libertação do suporte de arranque
----------	--------------------------------------------

2. Remova o suporte de arranque:

- a. Prima o botão azul no alojamento do material de arranque para soltar o material de arranque do respetivo alojamento.
- b. Rode o suporte de arranque para cima e, em seguida, puxe-o suavemente para fora da tomada do suporte de arranque.



Não torça nem puxe o suporte de arranque diretamente para cima, pois isto pode danificar o suporte ou o suporte de arranque.

3. Instale o suporte de arranque no módulo do controlador de substituição:

- a. Alinhe as extremidades do suporte de arranque de substituição com a tomada de suporte de arranque e, em seguida, empurre-o cuidadosamente para dentro do encaixe.
- b. Verifique o suporte de arranque para se certificar de que está encaixado corretamente e completamente no encaixe.

Se necessário, retire o suporte de arranque e volte a colocá-lo no socket.

- c. Prima o botão de bloqueio azul no alojamento do suporte de arranque, rode o suporte de arranque totalmente para baixo e, em seguida, solte o botão de bloqueio para bloquear o suporte de arranque no devido lugar.

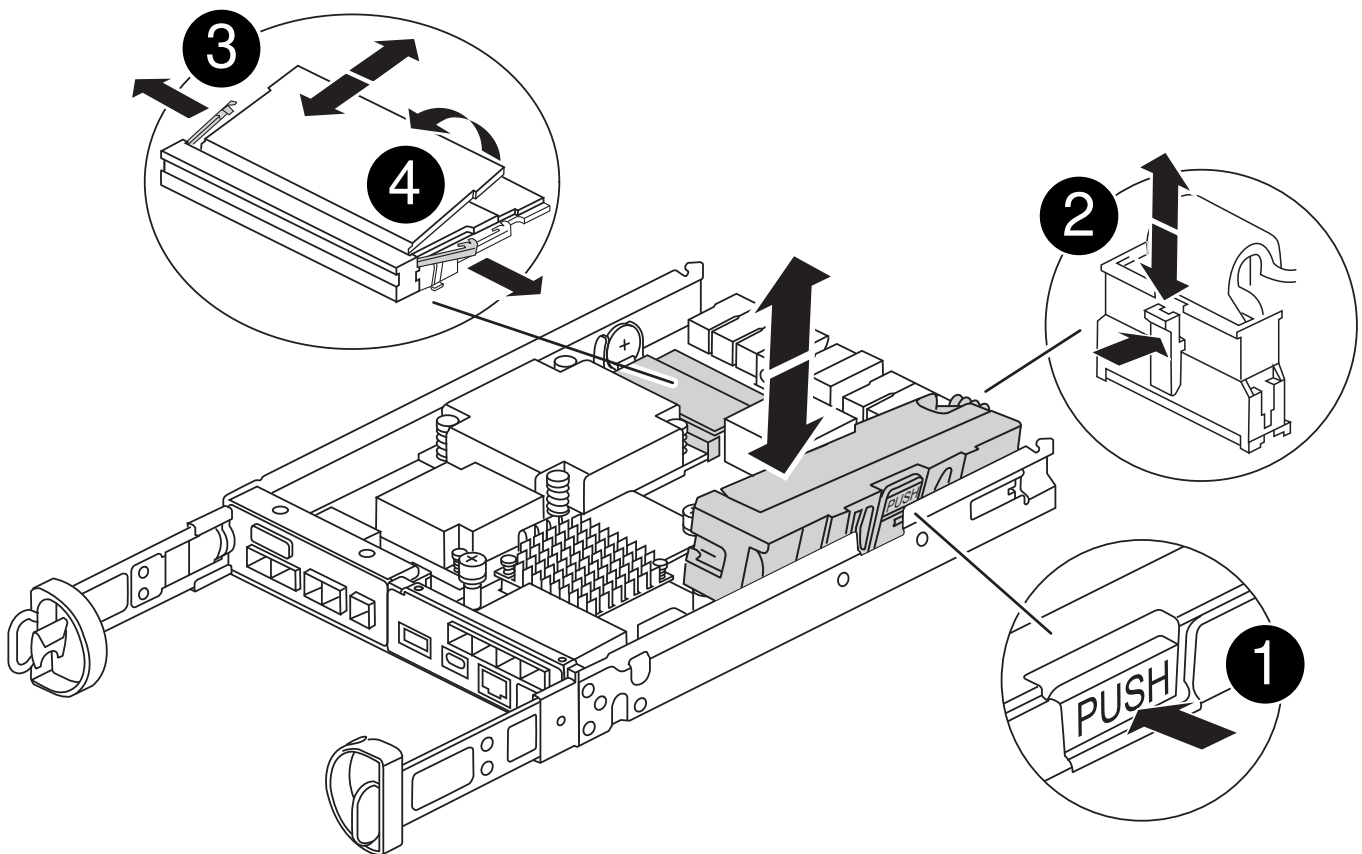
Passo 5: Instale a placa mezzanine no controlador de substituição

Instale a placa mezzanine no módulo do controlador de substituição.

1. Reinstale a placa mezzanine:
 - a. Alinhe a placa mezzanine com o soquete na placa-mãe.
 - b. Empurre cuidadosamente o cartão para baixo para colocar o cartão na tomada.
 - c. Aperte os três parafusos de aperto manual na placa do mezanino.
2. Volte a instalar a placa de e/S.

Passo 6: Mova os DIMMs

Remova os DIMMs do módulo do controlador prejudicado e instale-os no módulo do controlador de substituição.



1	Travas de travamento do DIMM
2	DIMM

1. Localize os DIMMs no módulo do controlador



Observe a localização do DIMM nos soquetes para que você possa inserir o DIMM no mesmo local no módulo do controlador de substituição e na orientação adequada.

2. Remova os DIMMs do módulo do controlador prejudicado:

- a. Ejecte o DIMM do slot empurrando lentamente as duas abas do ejetor do DIMM em ambos os lados do DIMM.

O DIMM girará um pouco para cima.

- b. Gire o DIMM o máximo possível e deslize o DIMM para fora do soquete.



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

3. Verifique se a bateria do NVMEM não está conetada ao módulo do controlador de substituição.

4. Instale os DIMMs no controlador de substituição no mesmo local em que estavam no controlador prejudicado:

- a. 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.

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

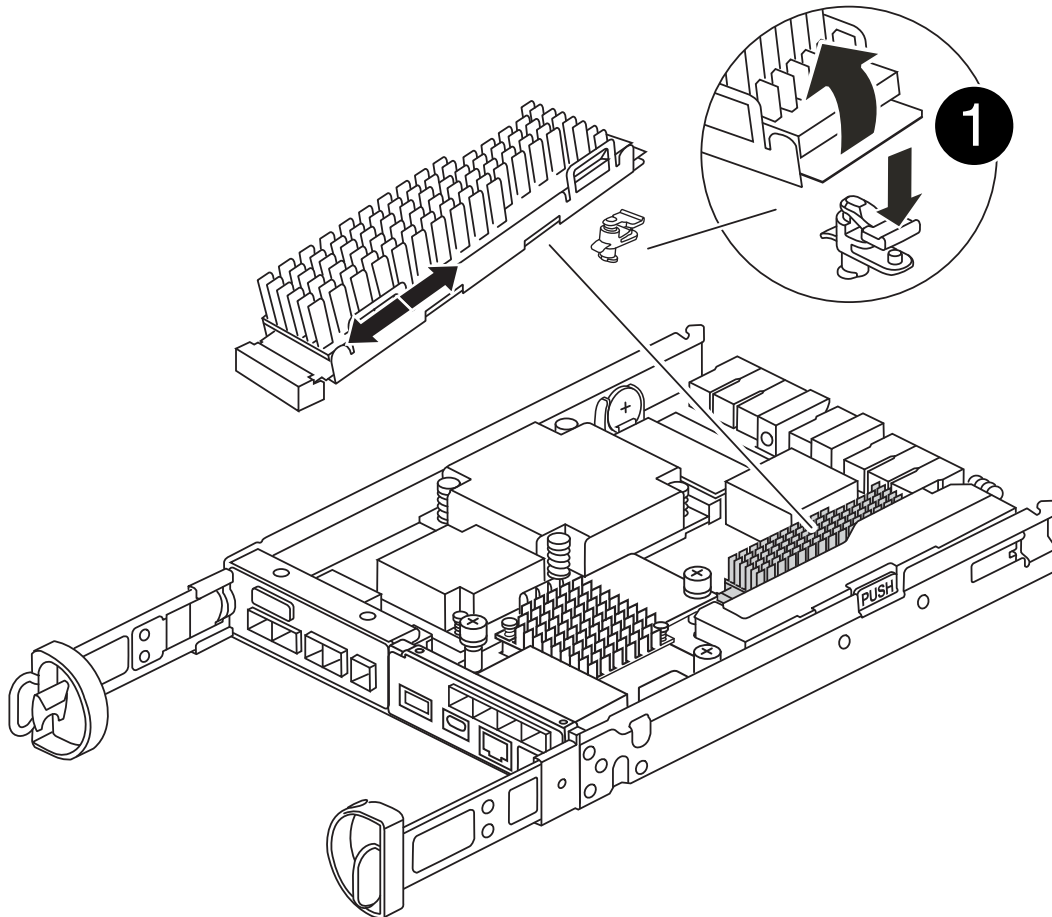


Inspecione visualmente o DIMM para verificar se ele está alinhado uniformemente e totalmente inserido no slot.

5. Repita estas etapas para o outro DIMM.

Passo 7: Mova um módulo de cache

Retire o módulo de armazenamento em cache do módulo do controlador afetado, instale-o no módulo do controlador de substituição.



1

Botão de bloqueio do módulo de armazenamento em cache

1. Localize o módulo de armazenamento em cache perto da parte traseira do módulo do controlador e retire-o:
 - a. Prima o botão de bloqueio azul e rode o módulo de armazenamento em cache para cima.
 - b. Puxe cuidadosamente o módulo de armazenamento em cache para fora do alojamento.
2. Instale o módulo de armazenamento em cache no módulo do controlador de substituição:
 - a. Alinhe as extremidades do módulo de armazenamento em cache com o encaixe no alojamento e, em seguida, empurre-o cuidadosamente para dentro do encaixe.
 - b. Verifique se o módulo de armazenamento em cache está assentado diretamente e completamente no soquete.

Se necessário, remova o módulo de cache e recoloque-o no soquete.
 - c. Pressione o botão de bloqueio azul, gire o módulo de cache totalmente para baixo e solte o botão de bloqueio para bloquear o módulo de armazenamento em cache no lugar.
3. Ligue a bateria do NVMEM.

Certifique-se de que a ficha se fixa à tomada de alimentação da bateria na placa-mãe.



Se a ligação à bateria for difícil, retire a bateria do módulo do controlador, ligue-a e, em seguida, volte a instalar a bateria no módulo do controlador.

4. Volte a instalar a tampa do módulo do controlador.

Passo 8: Instale a bateria NV

Instale a bateria NV no módulo do controlador de substituição.

1. Volte a ligar a ficha da bateria à tomada no módulo do controlador.

Certifique-se de que a ficha se fixa à tomada da bateria na placa-mãe.

2. Alinhar a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica.
3. Deslize a bateria para baixo até que o trinco da bateria encaixe e encaixe na abertura na parede lateral.
4. Volte a instalar a tampa do módulo do controlador e bloqueie-a no lugar.

Passo 9: Instale o controlador

Instale o módulo do controlador de substituição no chassis do sistema e no ONTAP de arranque.



O sistema pode atualizar o firmware do sistema quando ele é inicializado. Não aborte este processo. O procedimento requer que você interrompa o processo de inicialização, o que você normalmente pode fazer a qualquer momento depois de solicitado a fazê-lo. No entanto, se o sistema atualizar o firmware do sistema quando ele é inicializado, você deve esperar até que a atualização seja concluída antes de interromper o processo de inicialização.

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Se ainda não o tiver feito, substitua a tampa no módulo do controlador.
3. Rode o módulo do controlador.
4. 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.

5. Conclua a reinstalação do módulo do controlador:
 - a. Com a alavanca do came na posição aberta, empurre firmemente o módulo do controlador até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado e, em seguida, feche a alavanca do came para a posição travada.



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

O controlador começa a arrancar assim que estiver sentado no chassis.

- a. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.
- b. Prenda os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos com o gancho e a alça de loop.



Você deve procurar uma mensagem de console de atualização automática de firmware. Se a mensagem de atualização for exibida, não pressione `Ctrl-C` para interromper o processo de inicialização até que você veja uma mensagem confirmando que a atualização está concluída. Se a atualização do firmware for cancelada, o processo de inicialização será encerrado para o prompt Loader. Você deve executar o `update_flash` comando e, em seguida, entrar `bye -g` para reinicializar o sistema.

Importante: durante o processo de inicialização, você pode ver os seguintes prompts:

- Um aviso de uma incompatibilidade de ID do sistema e pedindo para substituir a ID do sistema. Responda `y` a este aviso.
- Um aviso de que, ao entrar no modo de manutenção em uma configuração HA, você deve garantir que o controlador saudável permaneça inativo. Responda `y` a este aviso.

Restaurar e verifique a configuração do sistema - FAS2820

Depois de concluir a substituição de hardware e inicializar o controlador de substituição, verifique a configuração de sistema de baixo nível do controlador de substituição e reconfigure 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 módulo do controlador

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 exibido para o controlador não corresponder à configuração do sistema, defina o estado HA para o módulo do controlador de substituição: `ha-config modify controller HA-state`

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

- `ha`
- `mcc`
- `mcc-2n`
- `mccip`
 - i. Confirme se a definição foi alterada: `ha-config show`

3. Reinicie o módulo do controlador.



Durante o processo de inicialização, você pode ver os seguintes prompts:

- Um aviso de uma incompatibilidade de ID do sistema e pedindo para substituir a ID do sistema.
- Um aviso de que, ao entrar no modo de manutenção em uma configuração HA, você deve garantir que o controlador saudável permaneça inativo. Você pode responder com segurança `y` a esses prompts.

Recable o sistema e reatribuir discos - FAS2820

Para concluir o procedimento de substituição e restaurar o sistema para o funcionamento completo, tem de voltar a efetuar a remarcação do armazenamento, confirmar a reatribuição do disco, 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 rede e armazenamento do módulo do controlador.

Passos

1. Verifique se o cabeamento está correto usando "[Active IQ Config Advisor](#)"o .
 - a. Baixe e instale o Config Advisor.
 - b. Insira as informações do sistema de destino e clique em coletar dados.
 - c. 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.

- d. Verifique outro cabeamento clicando na guia apropriada e, em seguida, examinando a saída do Config Advisor.

Etapa 2: Reatribuir discos

Você deve confirmar a alteração do ID do sistema quando você inicializar o controlador *replacement* e, em seguida, verificar se a alteração foi implementada.

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
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 até que o `savecore` comando 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. Devolver o controlador:

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 Registre 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. Se uma janela de manutenção do AutoSupport foi acionada, encerre-a usando o `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` comando.
4. 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 © 2025 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.