



Mantenha o hardware da série H.

NetApp HCI

NetApp
June 25, 2025

Índice

Mantenha o hardware da série H.	1
Visão geral da manutenção de hardware da série H.	1
Encontre mais informações	1
Substitua o chassi da série H 2U.	1
Substitua o chassi quando houver espaço adicional não utilizado disponível no rack	2
Substitua o chassi quando o espaço não utilizado adicional não estiver disponível no rack	5
Encontre mais informações	7
Substitua as unidades de fonte de alimentação CC em H615C e H610S nós	8
Encontre mais informações	10
Substitua DIMMs em nós de computação	10
Prepare-se para substituir o DIMM	11
Substitua o DIMM do chassi	13
Encontre mais informações	19
Substitua unidades por nós de storage	19
Práticas recomendadas para manuseio de unidades	19
Práticas recomendadas para adicionar e remover unidades.	20
Encontre mais informações	25
Substitua H410C nós	25
Etapa 1: Prepare-se para substituir o nó de computação	26
Etapa 2: Substitua o nó de computação no chassi	27
Etapa 3: Remova o ativo do nó de computação no NetApp HCI 1,7 e posterior.	28
Etapa 4: Adicione o nó de computação ao cluster.	29
Etapa 5: Reimplante nós de testemunhas para clusters de storage de dois ou três nós	45
Altere a senha se você recebeu um nó de substituição por uma senha BMC não padrão.	48
Atualize o firmware do BMC no nó	49
Encontre mais informações	51
Substitua H410S nós	51
Prepare-se para substituir o nó de storage	52
Substitua o nó de storage no chassi	52
Adicione o nó de storage ao cluster.	53
Encontre mais informações	57
Substitua os nós H610C e H615C	57
Etapa 1: Prepare-se para substituir o nó	58
Etapa 2: Substitua o nó	59
Etapa 3: Adicione o nó ao cluster	59
Passo 4: Instale os drivers da GPU	62
Encontre mais informações	63
Substitua H610S nós	63
Práticas recomendadas para adicionar e remover unidades.	64
Encontre mais informações	66
Substitua as unidades da fonte de alimentação	66
Encontre mais informações	68
Substitua os interruptores SN2010, SN2100 e SN2700	68

Prepare a substituição do interruptor avariado	70
Crie o arquivo de configuração	70
Retire o interruptor avariado e instale a substituição	72
Verifique a versão do sistema operacional no switch	73
Configurar o interruptor de substituição	74
Complete a substituição	75
Encontre mais informações	75
Substitua o nó de storage em um cluster de dois nós	76
Encontre mais informações	76

Mantenha o hardware da série H.

Visão geral da manutenção de hardware da série H.

Você deve executar tarefas de manutenção de hardware, como substituir nós com defeito, substituir unidades com defeito nos nós de storage, etc., para garantir que o sistema funcione de forma otimizada.

Aqui estão os links para as tarefas de manutenção de hardware:

- ["Substitua o chassi da série H 2U"](#)
- ["Substitua as unidades de fonte de alimentação CC em H615C e H610S nós"](#)
- ["Substitua DIMMs em nós de computação"](#)
- ["Substitua unidades por nós de storage"](#)
- ["Substitua H410C nós"](#)
- ["Substitua H410S nós"](#)
- ["Substitua os nós H610C e H615C"](#)
- ["Substitua H610S nós"](#)
- ["Substitua as unidades da fonte de alimentação"](#)
- ["Substitua os interruptores SN2010, SN2100 e SN2700"](#)
- ["Substitua o nó de storage em um cluster de dois nós"](#)

Encontre mais informações

- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["TR-4820: Guia de Planejamento rápido de redes NetApp HCI"](#)
- ["Consultor de configuração do NetApp"](#) ferramenta de validação de rede 5.8.1 ou posterior

Substitua o chassi da série H 2U

Se o seu chassis tiver uma falha na ventoinha ou um problema de alimentação, deve substituí-lo o mais rapidamente possível. As etapas no procedimento de substituição do chassi dependem da configuração do NetApp HCI e da capacidade do cluster, o que requer uma consideração e Planejamento cuidadosos. Você deve entrar em Contato com o suporte da NetApp para obter orientação e solicitar um chassi de substituição.

Sobre esta tarefa

Deve considerar o seguinte antes de substituir o chassis:

- Seu rack tem espaço adicional para um novo chassi?
- Algum do chassi em sua implantação tem slots de nó não utilizados?
- Se o rack tiver espaço adicional, você pode mover cada um dos nós do chassi com falha para o novo chassi, um de cada vez? Você deve ter em mente que esse processo pode levar tempo.

- O cluster de storage pode permanecer on-line quando você remove os nós que fazem parte do chassi com falha?
- As máquinas virtuais (VMs) e o cluster ESXi podem lidar com a carga de trabalho quando você remove os nós de computação que fazem parte do chassi com falha?

Opções de substituição

Escolha uma das seguintes opções abaixo: [Substitua o chassi quando houver espaço adicional não utilizado disponível no rack](#) [Substitua o chassi quando o espaço não utilizado adicional não estiver disponível no rack](#)

Substitua o chassi quando houver espaço adicional não utilizado disponível no rack

Se o rack tiver espaço adicional, você poderá instalar o novo chassi e mover nós um de cada vez para o novo chassi. Se qualquer um dos gabinetes instalados tiver slots de nós não utilizados, você poderá mover nós do chassi com falha para os slots não utilizados, um de cada vez, e remover o chassi com falha. Antes de ser o procedimento, certifique-se de que os comprimentos dos cabos são suficientes e que as portas do switch estão disponíveis.



As etapas para mover nós de computação são diferentes das etapas para mover nós de storage. Você deve garantir que os nós sejam desligados corretamente antes de movê-los. Depois de mover todos os nós do chassi com falha, remova o chassi do rack e devolva-o ao NetApp.

Instale o novo chassis

Você pode instalar o novo chassi no espaço de rack disponível e mover os nós para ele.

O que você vai precisar

- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD), ou você tomou outra proteção antiestática.
- Tem o chassis de substituição.
- Você tem um elevador ou duas ou mais pessoas para executar os passos.
- Você tem uma chave de fenda Phillips nº 1.

Passos

1. Coloque proteção antiestática.
2. Desembale o chassis de substituição. Mantenha a embalagem durante quando devolver o chassis com falha ao NetApp.
3. Insira os trilhos que foram enviados para você junto com o chassi.
4. Deslize o chassi de substituição para dentro do rack.



Utilize sempre mão-de-obra suficiente ou um elevador durante a instalação do chassis.

5. Fixe o chassis ao suporte com os parafusos de montagem dianteiros e aperte os parafusos com a chave de parafusos.

Mova um nó de computação

Antes de mover um nó de computação para o novo chassi ou para um chassi existente que tenha slots adicionais não utilizados, você deve migrar as máquinas virtuais (VMs), desligar o nó corretamente e rotular

os cabos inseridos no nó.



Certifique-se de que tem proteção antiestática ao mover o nó.

Passos

1. Anote o número de série do nó a partir do adesivo na parte de trás do nó.
2. No VMware vSphere Web Client, selecione **hosts and clusters**, selecione um nó (host) e, em seguida, selecione **Monitor > Status do hardware > Sensores**.
3. Na seção **Sensores**, procure o número de série que você anotou no adesivo na parte de trás do nó.
4. Depois de encontrar o número de série correspondente, migre as VMs para outro host disponível.



Consulte a documentação da VMware para obter as etapas de migração.

5. Clique com o botão direito do rato no nó e selecione **Power > Shut Down**. Agora você está pronto para remover fisicamente o nó do chassi.
6. Identifique o nó e todos os cabos na parte de trás do nó.
7. Remova o nó do chassi puxando para baixo a alça do came no lado direito de cada nó e puxando o nó para fora usando ambas as alças do came.
8. Reinstale o nó no novo chassi empurrando o nó até ouvir um clique. As etiquetas que você tinha anexado ao nó antes de removê-lo ajudam a guiá-lo. O nó liga-se automaticamente quando o instala corretamente.



Certifique-se de oferecer suporte ao nó a partir de baixo quando o instalar. Não utilize força excessiva enquanto empurra o nó para dentro do chassis.



Se estiver instalando no novo chassi, certifique-se de instalar o nó em seu slot original no chassi.

9. Reconecte os cabos às mesmas portas na parte de trás do nó. As etiquetas que você tinha nos cabos quando você os desconectou ajudam a guiá-lo.



Certifique-se de que não força os cabos nas portas; pode danificar os cabos, as portas ou ambas.

10. Confirme se o nó de computação (host) está listado no cluster ESXi no VMware vSphere Web Client.
11. Execute estas etapas para todos os nós de computação no chassi com falha.

Mova um nó de storage

Antes de mover os nós de storage para o novo chassi, você deve remover as unidades, desligar os nós corretamente e rotular todos os componentes.

Passos

1. Identifique o nó que você vai remover da seguinte forma:
 - a. Anote o número de série do nó na etiqueta na parte de trás do nó.
 - b. No VMware vSphere Web Client, selecione **Gerenciamento de NetApp Element** e copie o endereço IP do MVIP.
 - c. Use o endereço IP MVIP em um navegador da Web para fazer login na IU do software NetApp

Element com o nome de usuário e a senha configurados no mecanismo de implantação do NetApp.

d. Selecione **Cluster > Nodes**.

e. Faça corresponder o número de série anotado com o número de série (etiqueta de serviço) listado.

f. Anote o ID do nó do nó.

2. Depois de identificar o nó, afaste sessões iSCSI do nó usando a seguinte chamada de API:

```
wget --no-check-certificate -q --user=<USER> --password=<PASS> -O - --post  
-data '{ "method":"MovePrimariesAwayFromNode", "params":{"nodeID":<NODEID>} }'  
https://<MVIP>/json-rpc/8.0 MVIP é o endereço IP MVIP, NODEID é o ID do nó, USUÁRIO é o  
nome de usuário que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp quando configurou o  
NetApp HCI e PASS é a senha que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp quando  
configurou o NetApp HCI.
```

3. Selecione **Cluster > Drives** para remover as unidades associadas ao nó.



Você deve esperar que as unidades removidas apareçam como disponíveis antes de remover o nó.

4. Selecione **Cluster > nodes > actions > Remove** (cluster > nós > ações > Remover*) para remover o nó.

5. Use a seguinte chamada de API para encerrar o nó:

```
wget --no-check-certificate -q --user=<USER> --password=<PASS> -O - --post  
-data '{ "method":"Shutdown", "params":{"option":"halt", "nodes":[ <NODEID>] } }'  
https://<MVIP>/json-rpc/8.0 MVIP é o endereço IP MVIP, NODEID é o ID do nó, USUÁRIO é o  
nome de usuário que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp quando você configurou  
o NetApp HCI e PASS é a senha que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp quando  
configurou o NetApp HCI. Depois que o nó for desligado, você estará pronto para removê-lo fisicamente  
do chassi.
```

6. Remova as unidades do nó no chassi da seguinte forma:

a. Retire a moldura.

b. Identifique as unidades.

c. Abra a pega do excêntrico e deslize cada unidade cuidadosamente para fora utilizando ambas as mãos.

d. Coloque as unidades numa superfície plana e antiestática.

7. Remova o nó do chassi da seguinte forma:

a. Identifique o nó e os cabos conectados a ele.

b. Puxe a alça do came para baixo no lado direito de cada nó e puxe o nó para fora usando ambas as alças do came.

8. Reinstale o nó no chassi empurrando o nó até ouvir um clique. As etiquetas que você tinha anexado ao nó antes de removê-lo ajudam a guiá-lo.



Certifique-se de oferecer suporte ao nó a partir de baixo quando o instalar. Não utilize força excessiva enquanto empurra o nó para dentro do chassi.



Se estiver instalando no novo chassi, certifique-se de instalar o nó em seu slot original no chassi.

9. Instale as unidades em seus respectivos slots no nó pressionando a alça do came em cada unidade até que ele clique.

10. Reconecte os cabos às mesmas portas na parte de trás do nó. As etiquetas que você tinha conectado aos cabos quando você os desconectou ajudarão a guiá-lo.



Certifique-se de que não force os cabos nas portas; pode danificar os cabos, as portas ou ambas.

11. Depois que o nó ligar, adicione o nó ao cluster.



Pode levar até 2 minutos para que o nó seja adicionado e seja exibido em **nós > Ativo**.

12. Adicione as unidades.

13. Execute estas etapas para todos os nós de storage no chassi.

Substitua o chassi quando o espaço não utilizado adicional não estiver disponível no rack

Se o rack não tiver espaço adicional e se nenhum chassi da implantação tiver slots de nó não utilizados, você deve determinar o que pode ficar on-line, se houver alguma coisa, antes de fazer o procedimento de substituição.

Sobre esta tarefa

Deve ter em consideração os seguintes pontos antes de efetuar a substituição do chassis:

- O cluster de storage pode permanecer on-line sem os nós de storage no chassi com falha? Se a resposta for não, você deve encerrar todos os nós (computação e storage) na implantação do NetApp HCI. Se a resposta for sim, você poderá encerrar apenas os nós de storage no chassi com falha.
- As VMs e o cluster ESXi podem permanecer online sem os nós de computação no chassi com falha? Se a resposta for não, você precisará encerrar ou migrar as VMs apropriadas para poder encerrar os nós de computação no chassi com falha. Se a resposta for sim, você poderá encerrar apenas os nós de computação no chassi com falha.

Encerre um nó de computação

Antes de mover o nó de computação para o novo chassi, você deve migrar as VMs, desligá-las corretamente e rotular os cabos inseridos no nó.

Passos

1. Anote o número de série do nó a partir do adesivo na parte de trás do nó.
2. No VMware vSphere Web Client, selecione **hosts and clusters**, selecione um nó (host) e, em seguida, selecione **Monitor > Status do hardware > Sensores**.
3. Na seção **Sensores**, procure o número de série que você anotou no adesivo na parte de trás do nó.
4. Depois de encontrar o número de série correspondente, migre as VMs para outro host disponível.



Consulte a documentação da VMware para obter as etapas de migração.

5. Clique com o botão direito do rato no nó e selecione **Power > Shut Down**. Agora você está pronto para remover fisicamente o nó do chassi.

Encerre um nó de storage

Consulte os passos [aqui](#).

Remova o nó

Você deve garantir que você remova o nó cuidadosamente do chassi e rotule todos os componentes. As etapas para remover fisicamente o nó são as mesmas para nós de storage e computação. Para um nó de armazenamento, remova a unidade antes de remover o nó.

Passos

1. Para um nó de storage, remova as unidades do nó no chassi da seguinte forma:
 - a. Retire a moldura.
 - b. Identifique as unidades.
 - c. Abra a pega do excêntrico e deslize cada unidade cuidadosamente para fora utilizando ambas as mãos.
 - d. Coloque as unidades numa superfície plana e antiestática.
2. Remova o nó do chassi da seguinte forma:
 - a. Identifique o nó e os cabos conectados a ele.
 - b. Puxe a alça do came para baixo no lado direito de cada nó e puxe o nó para fora usando ambas as alças do came.
3. Execute estas etapas para todos os nós que você deseja remover. Agora você está pronto para remover o chassi com falha.

Substitua o chassis

Se o rack não tiver espaço adicional, você deve desinstalar o chassi com falha e substituí-lo pelo novo chassi.

Passos

1. Coloque proteção antiestática.
2. Desembale o chassis de substituição e mantenha-o numa superfície nivelada. Mantenha a embalagem durante quando devolver a unidade avariada ao NetApp.
3. Remova o chassi com falha do rack e coloque-o em uma superfície nivelada.



Use mão de obra ou um elevador suficientes enquanto move um chassi.

4. Remova os trilhos.
5. Instale os novos trilhos que foram enviados para você com o chassi de substituição.
6. Deslize o chassi de substituição para dentro do rack.
7. Fixe o chassis ao suporte com os parafusos de montagem dianteiros e aperte os parafusos com a chave de parafusos.
8. Instale os nós no novo chassi da seguinte forma:
 - a. Reinstale o nó em seu slot original no chassi empurrando o nó até ouvir um clique. As etiquetas que você anexou ao nó antes de removê-lo ajudam a guiá-lo.



Certifique-se de oferecer suporte ao nó a partir de baixo quando o instalar. Não utilize força excessiva enquanto empurra o nó para dentro do chassis.

- b. Para nós de storage, instale as unidades em seus respectivos slots no nó pressionando a alça de came em cada unidade até que ele clique.
- c. Reconecte os cabos às mesmas portas na parte de trás do nó. As etiquetas que você conectou aos cabos quando os desconectou ajudam a guiá-lo.



Certifique-se de que não força os cabos nas portas; pode danificar os cabos, as portas ou ambas.

9. Certifique-se de que os nós estão online da seguinte forma:

Opção	Passos
Se você reinstalou todos os nós (storage e computação) na implantação do NetApp HCI	a. No VMware vSphere Web Client, confirme se os nós de computação (hosts) estão listados no cluster ESXi. b. No plug-in Element para vCenter Server, confirme se os nós de storage estão listados como Ativo.
Se você reinstalou apenas os nós no chassis com falha	a. No VMware vSphere Web Client, confirme se os nós de computação (hosts) estão listados no cluster ESXi. b. No plug-in Element para vCenter Server, selecione Cluster > Nodes > Pending. c. Selecione o nó e selecione Adicionar.  Pode levar até 2 minutos para que o nó seja adicionado e seja exibido em nós > Ativo. d. Selecione Drives. e. Na lista disponível, adicione as unidades. f. Execute estas etapas para todos os nós de storage reinstalados.

10. Verifique se os volumes e armazenamentos de dados estão ativos e acessíveis.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua as unidades de fonte de alimentação CC em H615C e H610S nós

Os nós de H615C e H610S suportam duas unidades de fonte de alimentação de –48 V a –60 V DC. Essas unidades estão disponíveis como complementos opcionais quando você solicita H615C ou H610S nós. Pode utilizar estas instruções para remover as unidades de fonte de alimentação CA no chassis e substituí-las por unidades de fonte de alimentação CC, ou para substituir uma unidade de fonte de alimentação CC avariada por uma nova unidade de fonte de alimentação CC.

O que você vai precisar

- Se estiver a substituir uma fonte de alimentação CC avariada, adquiriu uma fonte de alimentação CC de substituição.
- Se você estiver trocando as unidades de fonte de alimentação CA em seu chassi por unidades DC, você levou em consideração o tempo de inatividade para o procedimento.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) ou tomou outras precauções antiestáticas.
- Você garantiu que os requisitos da fonte de alimentação sejam atendidos:
 - Tensão de alimentação: – (48-60V) V DC
 - Consumo de corrente: 37AmA (máximo)
 - Requisitos do disjuntor: 40A disjuntor
- Você garantiu que os materiais em seu ambiente aderem às especificações RoHS.
- Você garantiu que os requisitos do cabo sejam atendidos:
 - Um cabo preto UL 10 AWG, máximo de 2 m (encalhado) [–(48-60) V DC]
 - Um cabo vermelho UL 10 AWG, máximo de 2 m (encalhado) [V DC Return]
 - Um cabo UL 10 AWG, máximo de 2 m verde/amarelo, verde com uma faixa amarela, fio encalhado (terra de segurança)

Sobre esta tarefa

O procedimento aplica-se aos seguintes modelos de nós:

- Uma unidade de rack (1U U) e um chassi de computação de H615C U
- Chassi de storage de 1U H610S U.



No caso do H615C e do H610S, os termos "nó" e "chassi" são usados de forma intercambiável porque nó e chassi não são componentes separados, ao contrário do que acontece no chassi de quatro nós 2U.

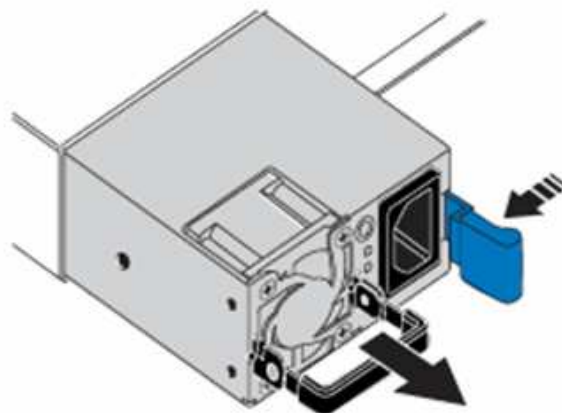
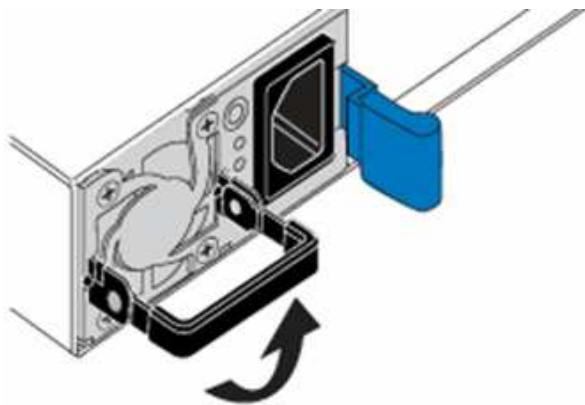


Não é possível misturar unidades de alimentação CA e CC na sua instalação.

Passos

1. Desligue as unidades da fonte de alimentação e desconete os cabos de alimentação. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação CC com defeito, desligue a fonte de alimentação e remova todos os cabos inseridos no conector azul.
2. Levante o manipulador do excêntrico e prima o trinco azul para deslizar para fora a unidade da fonte de

alimentação.

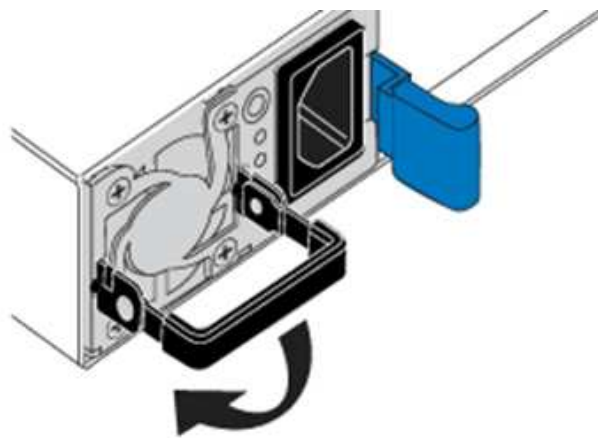
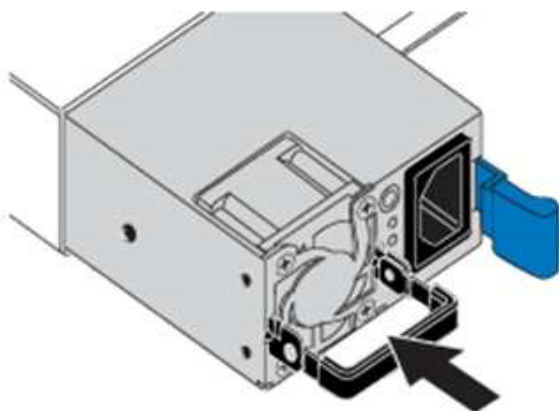


A ilustração é um exemplo. A localização da fonte de alimentação no chassis e a cor do botão de libertação variam consoante o tipo de chassis que tem.



Certifique-se de que utiliza ambas as mãos para suportar o peso da fonte de alimentação.

3. Utilizando ambas as mãos, alinhe as extremidades da unidade de alimentação com a abertura no chassis, empurre cuidadosamente a unidade para dentro do chassis utilizando a pega do excêntrico até encaixar no devido lugar e volte a colocar a pega do excêntrico na posição vertical.



4. Coloque o cabo das unidades de alimentação CC. Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada durante o cabeamento da unidade de fonte de alimentação CC e da fonte de alimentação.
 - a. Insira os cabos preto, vermelho e verde/amarelo nos conetores azuis.
 - b. Insira o conetor azul nas unidades de fonte de alimentação CC e na fonte de alimentação.



5. Ligue as unidades de alimentação CC.



Os LEDs da fonte de alimentação acendem-se quando a unidade da fonte de alimentação CC se liga. As luzes LED verdes indicam que as unidades da fonte de alimentação estão a funcionar corretamente.

6. Devolva a unidade avariada à NetApp seguindo as instruções na caixa que lhe foi enviada.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua DIMMs em nós de computação

Você pode substituir um módulo de memória dupla (DIMM) com defeito nos nós de computação do NetApp HCI em vez de substituir o nó inteiro.

O que você vai precisar

- Antes de iniciar este procedimento, deverá contactar o suporte da NetApp e receber uma peça de substituição. O suporte será envolvido durante a instalação da substituição. Se ainda não o fez, ["Suporte"](#) contacte .
- Você planejou o tempo de inatividade do sistema, porque precisa desligar ou desligar o nó e inicializar o nó para o modo de Segurança NetApp para acessar a interface do usuário de terminal (TUI).

Sobre esta tarefa

Este procedimento se aplica aos seguintes modelos de nós de computação:

- H410C nós. Um nó H410C é inserido em um chassi 2U NetApp HCI.
- H610C nó. Um nó H610C está integrado no chassi.
- H615C nó. Um nó H615C está integrado no chassi.



Os nós de H410C e H615C incluem DIMMs de diferentes fornecedores. Certifique-se de que você não misture DIMMs de diferentes fornecedores em um chassi.



Os termos "chassis" e "nó" são usados alternadamente no caso de H610C e H615C, porque o nó e o chassi não são componentes separados.

Aqui estão as etapas envolvidas na substituição de DIMMs em nós de computação:

- [Prepare-se para substituir o DIMM](#)
- [Substitua o DIMM do chassi](#)

Prepare-se para substituir o DIMM

Quando ocorrem problemas com o DIMM, o VMware ESXi exibe alertas, como Memory Configuration Error, Memory Uncorrectable ECC, Memory Transition to Critical e Memory Critical Overtemperature. Mesmo que os alertas desapareçam após algum tempo, o problema de hardware pode persistir. Você deve diagnosticar e resolver o DIMM com defeito. Você pode obter informações sobre o DIMM defeituoso do vCenter Server. Se você precisar de mais informações do que as disponíveis no vCenter Server, execute a verificação de hardware na TUI.

Passos

1. Identifique o slot que registrou o erro da seguinte forma:
 - a. Para H615C, faça o seguinte:
 - i. Faça login na IU do BMC.
 - ii. Selecione **Logs & Reports > IPMI Event Log**.
 - iii. No log de eventos, localize o erro de memória e identifique o slot no qual o erro é registrado.



- b. Para H410C, faça o seguinte:
 - i. Faça login na IU do BMC.
 - ii. Selecione **Server Health** (Saúde do servidor) > **Health Event Log** (Registro de eventos de saúde).
 - iii. No log de eventos, localize o erro de memória e identifique o slot no qual o erro é registrado.

Severity	Time Stamp	Sensor	Description
		BIOS OEM(Memory Error)	DIMM Receive Enable training is failed. (P2-DIMMF1) - Assertion

2. Execute as etapas para identificar o número de peça do fabricante do DIMM.



Os nós H410C e H615C incluem DIMMs de diferentes fabricantes. Você não deve misturar diferentes tipos de DIMM no mesmo chassi. Você deve identificar o fabricante do DIMM com defeito e solicitar uma substituição do mesmo tipo.

- a. Faça login no BMC para iniciar o console no nó.
- b. Pressione **F2** no teclado para acessar o menu **Personalizar sistema/Exibir logs**.
- c. Digite a senha quando solicitado.



A senha deve corresponder ao que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp ao configurar o NetApp HCI.

Authentication Required

Enter an authorized login name and password for
tat-esxi-01..

Configured Keyboard (US Default)

Login Name: [root]

Password: [_]

<Enter> OK <Esc> Cancel

- a. No menu Personalização do sistema, pressione a seta para baixo para navegar até Opções de solução de problemas e pressione **Enter**.

System Customization

Configure Password

Configure Lockdown Mode

Configure Management Network

Restart Management Network

Test Management Network

Network Restore Options

Configure Keyboard

Troubleshooting Options

View System Logs

View Support Information

Reset System Configuration

- b. No menu Opções do modo de solução de problemas, use a seta para cima ou para baixo para ativar o shell ESXi e o SSH, que estão desativados por padrão.

- c. Pressione a tecla <Esc> duas vezes para sair das Opções de solução de problemas.
- d. Execute o `smbiosDump` comando usando uma das seguintes opções:

Opção	Passos
Opção A	i. Conecte-se ao host ESXi (nó de computação) usando o endereço IP do host e as credenciais raiz definidas. ii. Executar o <code>smbiosDump</code> comando. Veja a seguinte saída de amostra: <pre> `Memory Device:#30 Location: "P1-DIMMA1" Bank: "P0_Node0_Channel0_Dimm0" Manufacturer:"Samsung" Serial: "38EB8380" Asset Tag: "P1-DIMMA1_AssetTag (date:18/15)" Part Number: "M393A4K40CB2-CTD" Memory Array: #29 Form Factor: 0x09 (DIMM) Type: 0x1a (DDR4) Type Detail: 0x0080 (Synchronous) Data Width: 64 bits (+8 ECC bits) Size: 32 GB` </pre>
Opção B	i. Pressione Alt F1 para inserir shell e faça login no nó para executar o comando.

3. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter ajuda com as próximas etapas. O suporte da NetApp requer as seguintes informações para processar uma substituição de peças:
 - Número de série do nó
 - Nome do cluster
 - Detalhes do log de eventos do sistema a partir da IU do BMC
 - Saída do `smbiosDump` comando

Substitua o DIMM do chassi

Antes de remover fisicamente e substituir o DIMM defeituoso no chassi, verifique se você executou todos os ["etapas preparatórias"](#).



Os DIMMs devem ser substituídos nos mesmos slots dos quais foram removidos.

Passos

1. Acesse o nó efetuando login no vCenter Server.
2. Clique com o botão direito do rato no nó que está a reportar o erro e selecione a opção para colocar o nó no modo de manutenção.
3. Migre as máquinas virtuais (VMs) para outro host disponível.



Consulte a documentação da VMware para obter as etapas de migração.

4. Desligue o chassis ou nó.



Para um chassis de H610CU ou H615CU, desligue o chassis. Para H410C nós em um chassis de quatro nós 2U, desligue somente o nó com o DIMM defeituoso.

5. Remova os cabos de alimentação e os cabos de rede, deslize cuidadosamente o nó ou o chassis para fora do rack e coloque-o em uma superfície plana e antiestática.



Considere usar braçadeiras de torção para cabos.

6. Coloque proteção antiestática antes de abrir a tampa do chassis para substituir o DIMM.
7. Execute as etapas relevantes para o modelo do nó:

Modelo de nó	Passos
H410C	a. Localize o DIMM com falha, combinando o número/ID do slot que você anotou anteriormente com a numeração na placa-mãe. Aqui estão imagens de exemplo mostrando os números de slot DIMM na placa-mãe: b. Pressione os dois grampos de fixação para fora e puxe cuidadosamente o DIMM para cima. Aqui está uma imagem de exemplo mostrando os cliques de retenção: c. Instale o DIMM de substituição corretamente. Quando você insere o DIMM no slot corretamente, os dois cliques ficam presos no lugar. Certifique-se de tocar apenas nas extremidades traseiras do DIMM. Se você pressionar outras partes do DIMM, isso pode resultar em danos ao hardware.

Modelo de nó

H610C

Passos

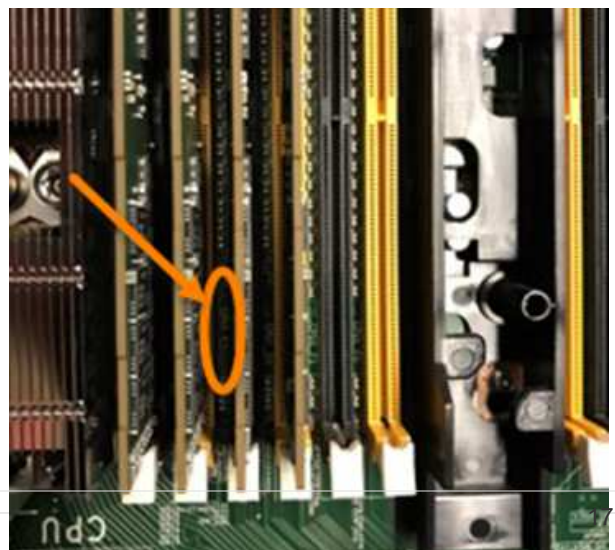
- a. Levante a tampa conforme ilustrado na imagem seguinte:

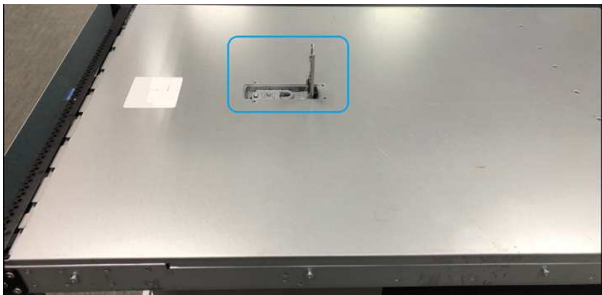
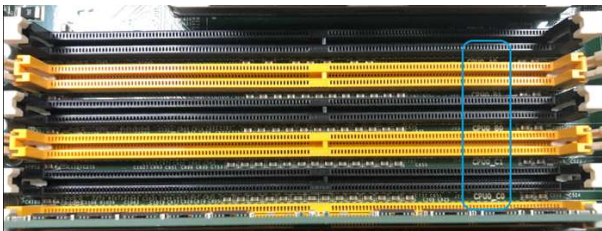


- b. Desaperte os quatro parafusos de bloqueio azuis na parte de trás do nó. Aqui está uma imagem de exemplo mostrando a localização de dois parafusos de bloqueio; você encontrará os outros dois do outro lado do nó:



- c. Remova ambas as placas PCI.
d. Remova a GPU e a tampa do fluxo de ar.
e. Localize o DIMM com falha, combinando o número/ID do slot que você anotou anteriormente com a numeração na placa-mãe. Aqui está uma imagem de exemplo mostrando a localização dos números de slot DIMM na placa-mãe:



Modelo de nó	Passos
H615C	a. Levante a tampa conforme ilustrado na imagem seguinte:  b. Remova a GPU (se o nó H615C tiver a GPU instalada) e a tampa do fluxo de ar.  c. Localize o DIMM com falha, combinando o número/ID do slot que você anotou anteriormente com a numeração na placa-mãe. Aqui está uma imagem de exemplo mostrando a localização dos números de slot DIMM na placa-mãe:  d. Pressione os dois grampos de fixação para fora e puxe cuidadosamente o DIMM para cima. e. Instale o DIMM de substituição corretamente. Quando você insere o DIMM no slot corretamente, os dois cliques ficam presos no lugar.  Certifique-se de tocar apenas nas extremidades traseiras do DIMM. Se você pressionar outras partes do DIMM, isso pode resultar em danos ao hardware. Volte a colocar a cobertura do fluxo de ar. Volte a colocar a tampa no nó.

8. Insira os cabos de alimentação e de rede. Certifique-se de que todas as luzes da porta se acendem.
9. Pressione o botão liga/desliga na parte frontal do nó se ele não ligar automaticamente ao instalá-lo.
10. Depois que o nó for exibido no vSphere, clique com o botão direito do mouse na unidade e selecione **Desligar** para desligar o nó. Instale o chassis H610C no rack, certificando-se de que o chassis é colocado no local correto e no lugar.
11. Verifique as informações do hardware da seguinte forma:
 - a. Inicie sessão na IU do controlador de gestão de base (BMC).
 - b. Selecione **sistema > informações de hardware** e verifique os DIMMs listados.

O que vem a seguir

Depois que o nó retornar à operação normal, no vCenter, verifique a guia Resumo para garantir que a capacidade de memória seja conforme o esperado.



Se o DIMM não estiver instalado corretamente, o nó funcionará normalmente, mas com capacidade de memória inferior à esperada.



Após o procedimento de substituição do DIMM, você pode limpar os avisos e erros na guia Status do hardware no vCenter. Você pode fazer isso se quiser apagar o histórico de erros relacionados ao hardware que você substituiu. ["Saiba mais"](#).

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua unidades por nós de storage

Se uma unidade estiver avariada ou se o nível de desgaste da unidade descer abaixo de um limite, deve substituí-la. Os alarmes na IU do software Element e no VMware vSphere Web Client notificam você quando uma unidade falhou ou falhará. Você pode trocar a quente uma unidade com falha.

Sobre esta tarefa

Este procedimento destina-se à substituição de unidades em nós de storage H410S e H610S. Remover uma unidade coloca a unidade offline. Todos os dados na unidade são removidos e migrados para outras unidades no cluster. A migração de dados para outras unidades ativas no sistema pode levar alguns minutos a uma hora, dependendo da utilização da capacidade e e/S ativa no cluster.

Práticas recomendadas para manuseio de unidades

Você deve seguir estas práticas recomendadas para manusear unidades:

- Mantenha a unidade no saco ESD até que esteja pronto para instalá-la.
- Abra o saco ESD à mão ou corte a parte superior com uma tesoura.
- Utilize sempre uma pulseira antiestática ligada à terra a uma superfície não pintada no chassis.
- Utilize sempre as duas mãos ao remover, instalar ou transportar uma unidade.
- Nunca force uma unidade no chassis.

- Utilize sempre embalagens aprovadas ao enviar unidades.
- Não empilhar unidades umas sobre as outras.

Práticas recomendadas para adicionar e remover unidades

Siga estas práticas recomendadas para adicionar unidades ao cluster e remover unidades do cluster:

- Adicione todas as unidades de bloco e certifique-se de que a sincronização de bloco está concluída antes de adicionar as unidades de corte.
- Para o software Element 10.x e posterior, adicione todas as unidades de bloco de uma só vez. Certifique-se de que você não faz isso para mais de três nós de uma só vez.
- Para o software Element 9.x e anteriores, adicione três unidades de uma só vez, permitindo que elas sincronizem completamente antes de adicionar o próximo grupo de três.
- Remova a unidade de corte e certifique-se de que a sincronização de cortes está concluída antes de remover as unidades de bloco.
- Remova todas as unidades de bloco de um único nó de uma só vez. Certifique-se de que toda a sincronização de blocos esteja concluída antes de passar para o nó seguinte.

Passos

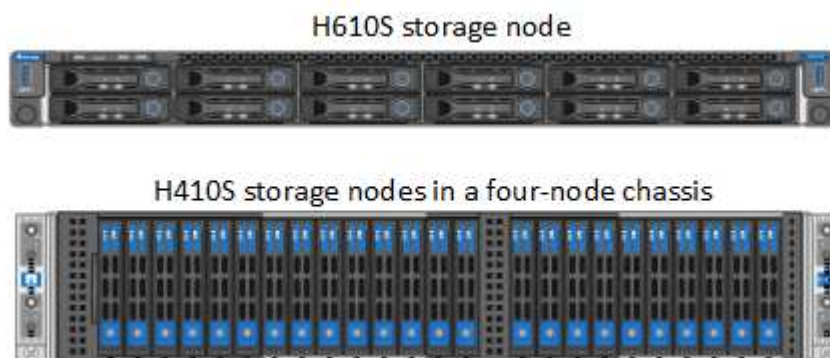
1. Remova a unidade do cluster usando a IU do software NetApp Element ou o ponto de extensão do NetApp Element Management no plug-in Element para vCenter Server.

Opção	Passos
Usando a IU do Element	a. Na IU do Element, selecione Cluster > Drives. b. Clique em Failed para ver a lista de unidades com falha. c. Anote o número do slot da unidade com falha. Você precisa dessas informações para localizar a unidade com falha no chassi. d. Clique em ações para a unidade que deseja remover. e. Clique em Remover. Agora você pode remover fisicamente a unidade do chassi.

Opção	Passos
Usando o plug-in Element para IU do vCenter Server	a. No ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element do vSphere Web Client, selecione Gerenciamento do NetApp Element > Cluster. b. Se forem adicionados dois ou mais clusters, certifique-se de que o cluster que pretende utilizar para a tarefa está selecionado na barra de navegação. c. Selecione All na lista suspensa para exibir a lista completa de unidades. d. Marque a caixa de seleção para cada unidade que deseja remover. e. Selecione Remover unidades. f. Confirme a ação.  Se não houver capacidade suficiente para remover unidades ativas antes de remover um nó, uma mensagem de erro será exibida quando você confirmar a remoção da unidade. Depois de resolver o erro, agora você pode remover fisicamente a unidade do chassi.

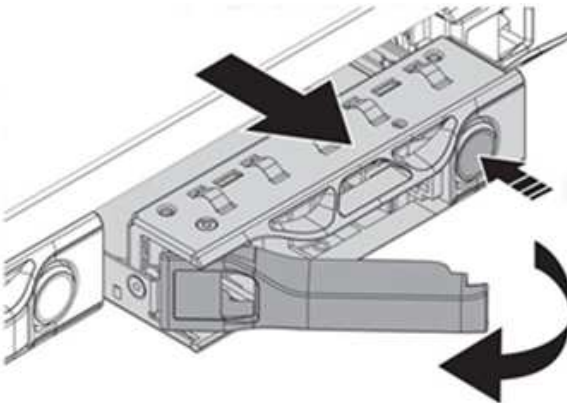
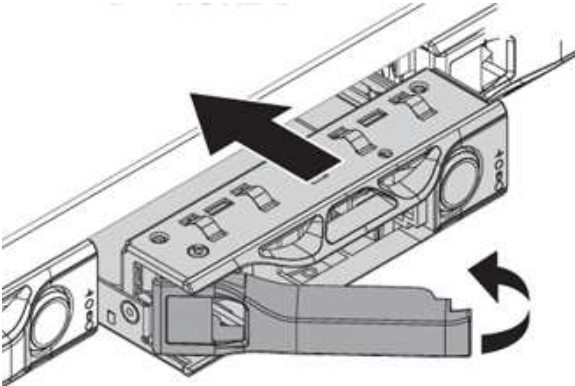
2. Substitua a unidade do chassis:

- Desembale a unidade de substituição e coloque-a numa superfície plana e sem estática perto do rack. Guarde os materiais de embalagem para quando devolver a unidade com falha ao NetApp. Aqui está a visão frontal dos nós de storage H610S e H410S com as unidades:



- Execute as etapas com base no modelo do nó:

Modelo de nó	Passos
H410S	i. Identifique o nó fazendo a correspondência do número de série (etiqueta de serviço) com o número anotado na IU do elemento. O número de série encontra-se num autocolante na parte de trás de cada nó. Depois de identificar o nó, você pode usar as informações do slot para identificar o slot em que a unidade com falha está. As unidades são organizadas alfabeticamente De A A D e de 0 a 5. ii. Retire a moldura. iii. Pressione o botão de liberação na unidade com falha: O diagrama mostra uma unidade de servidor vertical. No topo, há duas etiquetas azuis com o texto 'F001' e 'F002'. Abaixo delas, há quatro slots vazios. No fundo da unidade, há um botão circular azul com um ícone de engrenagem. Uma seta aponta para este botão com o rótulo 'Release button'. Quando prime o botão de libertação, a pega do excêntrico nas molas de transmissão abre parcialmente e a unidade solta-se do plano médio. iv. Abra a pega do came e deslize a unidade cuidadosamente para fora utilizando ambas as mãos. v. Coloque a unidade numa superfície plana e antiestática. vi. Insira a unidade de substituição na ranhura totalmente no chassis utilizando as duas mãos. vii. Pressione a pega do came para baixo até ouvir um estalido. viii. Volte a instalar a moldura. ix. Notifique o suporte da NetApp sobre a substituição da unidade. O suporte da NetApp fornecerá instruções para retornar a unidade com falha.

Modelo de nó	Passos
H610S	i. Faça corresponder o número do slot da unidade com falha da IU do elemento com o número no chassi. O LED na unidade com falha está aceso a âmbar. ii. Retire a moldura. iii. Pressione o botão de liberação e remova a unidade com falha, conforme mostrado na ilustração a seguir:  i Certifique-se de que a alça da bandeja esteja totalmente aberta antes de tentar deslizar a unidade para fora do chassi. iv. Deslize a unidade para fora e coloque-a sobre uma superfície plana e livre de estática. v. Pressione o botão de liberação na unidade de substituição antes de inseri-la no compartimento da unidade. As molas do manípulo do tabuleiro de unidades abrem.  vi. Introduza a unidade de substituição sem utilizar força excessiva. Quando a unidade estiver totalmente inserida, você ouvirá um clique. Feche cuidadosamente a pega do tabuleiro de unidades. Volte a instalar a moldura.

3. Adicione a unidade de volta ao cluster usando a IU do Element ou o ponto de extensão de gerenciamento do NetApp Element no plug-in Element para vCenter Server.



Quando você instala uma nova unidade em um nó existente, a unidade se registra automaticamente como **disponível** na IU do elemento. Você deve adicionar a unidade ao cluster antes que ela possa participar do cluster.

- ix. Notifique o suporte da NetApp sobre a substituição da unidade. O suporte da NetApp fornecerá instruções para retornar a unidade com falha.

Opção	Passos
Usando a IU do Element	- Na IU do Element, selecione Cluster > Drives. - Selecione Available para ver a lista de unidades disponíveis. - Selecione o ícone ações para a unidade que deseja adicionar e selecione Adicionar.
Usando o plug-in Element para IU do vCenter Server	- No ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element do vSphere Web Client, selecione Gerenciamento do NetApp Element > Cluster > Drives. - Na lista suspensa disponível, selecione a unidade e selecione Adicionar. - Confirme a ação.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua H410C nós

Você deve substituir um nó de computação em caso de falha de CPU, outros problemas de placa-mãe ou se ele não ligar. As instruções se aplicam a H410C nós. Se você tiver um nó de computação H410C que executa o NetApp HCI Bootstrap os versão 1.6P1 ou posterior, não será necessário substituir o nó se o DIMM de memória falhar; você precisará substituir apenas o DIMM com falha. Se os DIMMs no nó não tiverem falhado, você poderá usá-los no nó de substituição.



O nó de substituição deve ter a mesma versão do NetApp HCI Bootstrap os que o restante dos nós de computação na instalação do NetApp HCI.

A NetApp recomenda o uso do mecanismo de implantação do NetApp para adicionar um nó de computação de substituição. Se você não puder continuar usando o mecanismo de implantação do NetApp para a instalação do ESXi, consulte o artigo da base de dados de Conhecimento da NetApp ["Como instalar o ESXi no nó de computação do NetApp HCI manualmente"](#).

O que você vai precisar

- Você determinou que o nó de computação precisa ser substituído.
- Você tem um nó de computação de substituição. Para solicitar um nó de substituição, entre em Contato com o suporte da NetApp. O nó de computação é enviado para você com o Bootstrap os instalado. Os nós são enviados de fábrica com a versão mais recente do Bootstrap os. Talvez seja necessário executar o processo de retorno à imagem de fábrica (RTFI) no nó nos seguintes cenários:
 - Sua instalação atual do NetApp HCI está executando uma versão do Bootstrap os anterior à versão mais recente. Nesse caso, o processo RTFI fará o downgrade do novo nó para a versão do sistema operacional que sua instalação do NetApp HCI está sendo executada.
 - O nó de substituição fornecido está executando uma versão do sistema operacional de inicialização anterior à versão mais recente e a instalação do NetApp HCI onde o nó está sendo substituído já está executando a versão mais recente. Neste caso, o processo RTFI atualizará a versão do sistema operacional no novo nó para a versão mais recente. ["Como RTFI usando uma chave USB \(login necessário\)"](#) Consulte e ["Como fazer o RTFI usando o BMC \(login necessário\)"](#).
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) ou tomou outras precauções antiestáticas.
- Você rotulou cada cabo conectado ao nó de computação.

Sobre esta tarefa

Os alarmes no VMware vSphere Web Client alertam você quando um nó falha. Você deve corresponder o número de série do nó com falha do VMware vSphere Web Client com o número de série no adesivo na parte de trás do nó.

Ao substituir um nó de computação H410C, considere o seguinte:

- É possível combinar o nó de computação H410C com os nós de storage e computação NetApp HCI existentes no mesmo chassi e cluster.
- O nó de computação H410C opera apenas com tensão de alta linha (200-240 Vac). Você deve garantir que os requisitos de energia sejam atendidos ao adicionar H410C nós a um sistema NetApp HCI existente.

Visão geral dos passos

Aqui está uma visão geral de alto nível das etapas deste procedimento: [Etapa 1: Prepare-se para substituir o nó de computação](#) [Etapa 2: Substitua o nó de computação no chassi 7 e posterior](#) [Etapa 4: Adicione o nó de computação ao cluster](#) [Etapa 5: Reimplante nós de testemunhas para clusters de storage de dois ou três nós](#)

Aqui estão algumas tarefas adicionais, que você pode precisar executar se seu sistema tiver as condições específicas às quais são aplicáveis:

- ["Remova os nós de testemunhas para liberar os recursos de computação"](#)
- [Altere a senha se você recebeu um nó de substituição por uma senha BMC não padrão](#)
- [Atualize o firmware do BMC no nó](#)

Etapa 1: Prepare-se para substituir o nó de computação

Você deve migrar as máquinas virtuais (VMs) hospedadas no nó para um host disponível e remover o nó com falha do cluster. Você deve obter detalhes sobre o nó com falha, como número de série e informações de rede.

Passos

1. No VMware vSphere Web Client, execute as etapas para migrar as VMs para outro host disponível.



Consulte a documentação da VMware para obter as etapas de migração.

2. Execute as etapas para remover o nó do inventário. As etapas dependem da versão do NetApp HCI em sua instalação atual:

Número da versão do NetApp HCI	Passos
NetApp HCI 1,3 e posterior	a. Selecione o nó com falha e selecione Monitor > Status do hardware > Sensores. b. Observe o número de série do nó com falha. Isso ajuda você a identificar o nó no chassi, combinando o número de série no adesivo na parte traseira do nó com o número de série que você anotou. c. Clique com o botão direito do rato no nó com falha e selecione ligação > Desligar. d. Selecione Sim para confirmar a ação. e. Clique com o botão direito do rato no nó com falha e selecione Remover do inventário. f. Selecione Sim para confirmar a ação.
Versões do NetApp HCI anteriores a 1,3	a. Clique com o botão direito do rato no nó e selecione Remover do inventário. b. Selecione o nó com falha e selecione Monitor > Status do hardware > Sensores. c. Observe o número de série do nó 0, que é o número de série do nó com falha. Isso ajuda você a identificar o nó no chassi, combinando o número de série no adesivo na parte traseira do nó com o número de série que você anotou. d. Com o nó com falha selecionado, selecione Manage > Networking > VMkernel adapters e copie os quatro endereços IP listados. Você pode reutilizar essas informações quando executar as etapas iniciais de configuração de rede no VMware ESXi.

Etapa 2: Substitua o nó de computação no chassi

Depois de remover o nó com falha do cluster, você pode remover o nó do chassi e instalar o nó de substituição.



Certifique-se de que tem proteção antiestática antes de executar os passos aqui.

Passos

1. Coloque proteção antiestática.
2. Desembale o novo nó e coloque-o numa superfície nivelada perto do chassis. Mantenha o material de

embalagem durante quando devolver o nó com falha ao NetApp.

3. Identifique cada cabo inserido na parte de trás do nó que você deseja remover. Depois de instalar o novo nó, você deve inserir os cabos de volta nas portas originais.
4. Desconecte todos os cabos do nó.
5. Se você quiser reutilizar os DIMMs, remova-os.
6. Puxe a alça do came para baixo no lado direito do nó e puxe o nó para fora usando ambas as alças do came. A alça da came que você deve puxar para baixo tem uma seta sobre ela para indicar a direção em que ela se move. A outra alça de came não se move e está lá para ajudá-lo a puxar o nó para fora.



Apoie o nó com as duas mãos quando o retirar do chassis.

7. Coloque o nó numa superfície nivelada. Você deve empacotar o nó e devolvê-lo ao NetApp.
8. Instale o nó de substituição.
9. Empurre o nó até ouvir um clique.



Certifique-se de que não utiliza força excessiva ao deslizar o nó para o chassis.



Certifique-se de que o nó é ligado. Se ele não ligar automaticamente, pressione o botão liga/desliga na parte frontal do nó.

10. Se você removeu DIMMs do nó com falha anteriormente, insira-os no nó de substituição.



Você deve substituir DIMMs nos mesmos slots dos quais foram removidos no nó com falha.

11. Volte a ligar os cabos às portas das quais os desligou originalmente. As etiquetas que você tinha conetado aos cabos quando você os desconectou ajudam a guiá-lo.



Se as saídas de ar na parte traseira do chassis estiverem bloqueadas por cabos ou etiquetas, pode provocar avarias prematuras dos componentes devido ao sobreaquecimento. Não force os cabos para as portas; poderá danificar os cabos, as portas ou ambas.



Certifique-se de que o nó de substituição seja cabeado da mesma forma que os outros nós no chassi.

Etapa 3: Remova o ativo do nó de computação no NetApp HCI 1,7 e posterior

No NetApp HCI 1,7 e posterior, depois de substituir fisicamente o nó, você deve remover o ativo do nó de computação usando as APIs do nó de gerenciamento. Para usar APIs REST, seu cluster de storage deve estar executando o software NetApp Element 11,5 ou posterior e você deve ter implantado um nó de gerenciamento executando a versão 11,5 ou posterior.

Passos

1. Introduza o endereço IP do nó de gestão seguido de /mnode:
`https://[IP address]/mnode`
2. Selecione **autorizar** ou qualquer ícone de bloqueio e insira credenciais de administrador de cluster para permissões para usar APIs.

- a. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- b. Selecione o corpo da solicitação na lista suspensa tipo se o valor ainda não estiver selecionado.
- c. Insira o ID do cliente como mnode-client se o valor ainda não estiver preenchido. Não insira um valor para o segredo do cliente.
- d. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.



Se você receber a Auth Error TypeError: Failed to fetch mensagem de erro depois de tentar autorizar, talvez seja necessário aceitar o certificado SSL para o MVIP do cluster. Copie o IP no URL do Token, cole o IP em outra guia do navegador e autorize novamente. Se você tentar executar um comando após o token expirar, você receberá um Error: UNAUTHORIZED erro. Se receber esta resposta, autorize novamente.

3. Feche a caixa de diálogo autorizações disponíveis.
4. Selecione **GET/Assets**.
5. Selecione **Experimente**.
6. Selecione **Executar**. Role para baixo no corpo da resposta até a seção Compute (calcular) e copie os valores pai e id para o nó de computação com falha.
7. Selecione **DELETE/assets/(Asset_id)/Compute-nonos/(Compute_id)**.
8. Selecione **Experimente**. Insira os valores pai e id que você obteve no passo 7.
9. Selecione **Executar**.

Etapa 4: Adicione o nó de computação ao cluster

Você deve adicionar o nó de computação de volta ao cluster. As etapas variam de acordo com a versão do NetApp HCI que você está executando.

NetApp HCI 1.6P1 e posterior

Você pode usar o Controle de nuvem híbrida do NetApp somente se a instalação do NetApp HCI for executada na versão 1.6P1 ou posterior.

O que você vai precisar

- Certifique-se de que a instância do vSphere NetApp HCI esteja usando o licenciamento do vSphere Enterprise Plus se você estiver expandindo uma implantação com switches distribuídos virtuais.
- Certifique-se de que nenhuma das instâncias do vCenter ou do vSphere em uso com o NetApp HCI tenha licenças expiradas.
- Certifique-se de que você tem endereços IPv4 livres e não utilizados no mesmo segmento de rede que os nós existentes (cada novo nó deve ser instalado na mesma rede que os nós existentes de seu tipo).
- Certifique-se de que as credenciais da conta de administrador do vCenter estão prontas.
- Certifique-se de que cada novo nó use a mesma topologia de rede e cabeamento que os clusters de computação ou storage existentes.
- "[Gerenciar os iniciadores e os grupos de acesso de volume](#)" para o novo nó de computação.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web. Por exemplo:

https://<ManagementNodeIP>

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage da NetApp HCI.
3. No painel expandir instalação, selecione **expandir**.
4. Faça login no mecanismo de implantação do NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage do NetApp HCI local.



Não é possível iniciar sessão utilizando credenciais Lightweight Directory Access Protocol.

5. Na página de boas-vindas, selecione **Sim**.
6. Na página Licença de Usuário final, execute as seguintes ações:
 - a. Leia o Contrato de licença do usuário final da VMware.
 - b. Se aceitar os termos, selecione **Aceito** no final do texto do contrato.
7. Selecione **continuar**.
8. Na página do vCenter, execute as seguintes etapas:
 - a. Insira um endereço FQDN ou IP e credenciais de administrador para a instância do vCenter associada à instalação do NetApp HCI.
 - b. Selecione **continuar**.
 - c. Selecione um data center vSphere existente para adicionar o novo nó de computação ou selecione **criar novo data center** para adicionar os novos nós de computação a um novo data center.



Se selecionar criar novo centro de dados, o campo Cluster é preenchido automaticamente.

- d. Se você selecionou um data center existente, selecione um cluster vSphere ao qual os novos nós de computação devem ser associados.



Se o NetApp HCI não conseguir reconhecer as configurações de rede do cluster selecionado, certifique-se de que o mapeamento vmkernel e vmnic para as redes de gerenciamento, armazenamento e vMotion estejam definidos para os padrões de implantação.

- e. Selecione **continuar**.
9. Na página credenciais do ESXi, insira uma senha raiz do ESXi para o nó ou nós de computação que você está adicionando. Você deve usar a mesma senha que foi criada durante a implantação inicial do NetApp HCI.
10. Selecione **continuar**.
11. Se você criou um novo cluster de data center vSphere, na página topologia de rede, selecione uma topologia de rede para corresponder aos novos nós de computação que você está adicionando.



Você só pode selecionar a opção de dois cabos se seus nós de computação estiverem usando a topologia de dois cabos e a implantação existente do NetApp HCI estiver configurada com IDs de VLAN.

12. Na página Inventário disponível, selecione o nó que deseja adicionar à instalação existente do NetApp HCI.



Para alguns nós de computação, talvez seja necessário habilitar o EVC no nível mais alto que sua versão do vCenter suporta antes de adicioná-los à sua instalação. Você deve usar o cliente vSphere para habilitar o EVC para esses nós de computação. Depois de ativá-lo, atualize a página **Inventário** e tente adicionar os nós de computação novamente.

13. Selecione **continuar**.
14. Opcional: Se você criou um novo cluster do vSphere Datacenter, na página Configurações de rede, importe informações de rede de uma implantação existente do NetApp HCI selecionando a caixa de seleção **Copiar de um cluster existente**. Isso preenche as informações padrão de gateway e sub-rede para cada rede.
15. Na página Configurações de rede, algumas das informações de rede foram detetadas desde a implantação inicial. O novo nó de computação é listado por número de série e você deve atribuir novas informações de rede a ele. Para o novo nó de computação, execute as seguintes etapas:
- Se o NetApp HCI detetou um prefixo de nomenclatura, copie-o do campo prefixo de nomenclatura detetado e insira-o como prefixo para o novo nome de host exclusivo que você adiciona no campo **Nome de host**.
 - No campo **Endereço IP de gerenciamento**, insira um endereço IP de gerenciamento para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede de gerenciamento.
 - No campo Endereço IP do vMotion, digite um endereço IP do vMotion para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede vMotion.
 - No campo iSCSI A - IP Address (Endereço IP iSCSI A -), introduza um endereço IP para a primeira porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
 - No campo iSCSI B - IP Address (Endereço IP iSCSI B - Endereço IP), introduza um endereço IP para a segunda porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
16. Selecione **continuar**.
17. Na página Review (Revisão), na seção Network Settings (Definições de rede), o novo nó é apresentado em negrito. Se você precisar fazer alterações nas informações em qualquer seção, execute as seguintes etapas:
- Selecione **Editar** para essa seção.
 - Quando terminar de fazer alterações, clique em continuar em qualquer página subsequente para voltar à página Revisão.
18. Opcional: Se você não quiser enviar estatísticas de cluster e informações de suporte para servidores SolidFire Active IQ hospedados em NetApp, desmarque a caixa de seleção final. Isto desativa a monitorização de diagnóstico e saúde em tempo real para o NetApp HCI. A desativação desse recurso remove a capacidade do NetApp de oferecer suporte e monitorar proativamente o NetApp HCI para detectar e resolver problemas antes que a produção seja afetada.
19. Selecione **Adicionar nós**. Você pode monitorar o progresso enquanto o NetApp HCI adiciona e configura os recursos.
20. Opcional: Verifique se o novo nó de computação está visível no vCenter.

NetApp HCI 1,4 P2, 1,4 e 1,3

Se a instalação do NetApp HCI executar a versão 1.4P2, 1,4 ou 1,3, você poderá usar o mecanismo de implantação do NetApp para adicionar o nó ao cluster.

O que você vai precisar

- Certifique-se de que a instância do vSphere NetApp HCI esteja usando o licenciamento do vSphere Enterprise Plus se você estiver expandindo uma implantação com switches distribuídos virtuais.
- Certifique-se de que nenhuma das instâncias do vCenter ou do vSphere em uso com o NetApp HCI tenha licenças expiradas.
- Certifique-se de que você tem endereços IPv4 livres e não utilizados no mesmo segmento de rede que os nós existentes (cada novo nó deve ser instalado na mesma rede que os nós existentes de seu tipo).
- Certifique-se de que as credenciais da conta de administrador do vCenter estão prontas.
- Certifique-se de que cada novo nó use a mesma topologia de rede e cabeamento que os clusters de computação ou storage existentes.

Passos

1. Navegue até o endereço IP de gerenciamento de um dos nós de storage existentes:

http://<storage_node_management_IP_address>/

2. Faça login no mecanismo de implantação do NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage do NetApp HCI local.



Não é possível iniciar sessão utilizando credenciais Lightweight Directory Access Protocol.

3. Selecione **expanda sua instalação**.
4. Na página de boas-vindas, selecione **Sim**.
5. Na página Licença de Usuário final, execute as seguintes ações:
 - a. Leia o Contrato de licença do usuário final da VMware.
 - b. Se aceitar os termos, selecione **Aceito** no final do texto do contrato.
6. Selecione **continuar**.
7. Na página do vCenter, execute as seguintes etapas:
 - a. Insira um endereço FQDN ou IP e credenciais de administrador para a instância do vCenter associada à instalação do NetApp HCI.
 - b. Selecione **continuar**.
 - c. Selecione um data center vSphere existente para adicionar o novo nó de computação.
 - d. Selecione um cluster do vSphere ao qual o novo nó de computação deve ser associado.



Se você estiver adicionando um nó de computação com uma geração de CPU diferente da geração de CPU dos nós de computação existentes e a EVC (Enhanced vMotion Compatibility) estiver desativada na instância Controlling vCenter, você deverá habilitar o EVC antes de continuar. Isso garante a funcionalidade do vMotion após a conclusão da expansão.

- e. Selecione **continuar**.
8. Na página credenciais do ESXi, crie credenciais de administrador do ESXi para o nó de computação que você está adicionando. Você deve usar as mesmas credenciais mestras que foram criadas durante a implantação inicial do NetApp HCI.
 9. Selecione **continuar**.
 10. Na página Inventário disponível, selecione o nó que deseja adicionar à instalação existente do NetApp



Para alguns nós de computação, talvez seja necessário habilitar o EVC no nível mais alto que sua versão do vCenter suporta antes de adicioná-los à sua instalação. Você deve usar o cliente vSphere para habilitar o EVC para esses nós de computação. Depois de ativá-lo, atualize a página Inventário e tente adicionar os nós de computação novamente.

11. Selecione **continuar**.
12. Na página Configurações de rede, execute as seguintes etapas:
 - a. Verifique as informações detetadas a partir da implantação inicial.
 - b. Cada novo nó de computação é listado por número de série e você deve atribuir novas informações de rede a ele. Para cada novo nó de storage, execute as seguintes etapas:
 - i. Se o NetApp HCI detetar um prefixo de nomenclatura, copie-o do campo prefixo de nomenclatura detetado e insira-o como prefixo para o novo nome de host exclusivo que você adicionar no campo Nome de host.
 - ii. No campo Endereço IP de gerenciamento , insira um endereço IP de gerenciamento para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede de gerenciamento.
 - iii. No campo Endereço IP do vMotion , digite um endereço IP do vMotion para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede vMotion.
 - iv. No campo Iscsi A - IP Address (Endereço IP iSCSI A -), introduza um endereço IP para a primeira porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
 - v. No campo iSCSI B - IP Address (Endereço IP iSCSI B - Endereço IP), introduza um endereço IP para a segunda porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
 - c. Selecione **continuar**.
13. Na página Review (Revisão), na secção Network Settings (Definições de rede), o novo nó é apresentado em negrito. Se você quiser fazer alterações nas informações em qualquer seção, execute as seguintes etapas:
 - a. Selecione **Editar** para essa seção.
 - b. Quando terminar de fazer alterações, selecione **continuar** em qualquer página subsequente para retornar à página Revisão.
14. Opcional: Se você não quiser enviar estatísticas de cluster e informações de suporte para servidores Active IQ hospedados em NetApp, desmarque a caixa de seleção final. Isto desativa a monitorização de diagnóstico e saúde em tempo real para o NetApp HCI. A desativação desse recurso remove a capacidade do NetApp de oferecer suporte e monitorar proativamente o NetApp HCI para detetar e resolver problemas antes que a produção seja afetada.
15. Selecione **Adicionar nós**. Você pode monitorar o progresso enquanto o NetApp HCI adiciona e configura os recursos.
16. Opcional: Verifique se o novo nó de computação está visível no vCenter.

NetApp HCI 1,2, 1,1 e 1,0

Depois de substituir fisicamente o nó, você deve adicioná-lo de volta ao cluster do VMware ESXi e executar várias configurações de rede para que você possa usar todas as funcionalidades disponíveis.



Você deve ter um console ou teclado, vídeo, Mouse (KVM) para executar estas etapas.

Passos

1. Instale e configure o VMware ESXi versão 6.0.0 da seguinte forma:

- a. Na consola remota ou no ecrã KVM, selecione **Power Control > Set Power Reset**. Isso reinicia o nó.
- b. Na janela Boot Menu (Menu de inicialização) que se abre, selecione **ESXi Install** pressionando a tecla de seta para baixo.



Esta janela permanece aberta por apenas cinco segundos. Se você não fizer a seleção em cinco segundos, reinicie o nó novamente.

- c. Pressione **Enter** para iniciar o processo de instalação.
- d. Conclua as etapas no assistente de instalação.



Quando solicitado a selecionar o disco para instalar o ESXi, você deve selecionar a segunda unidade de disco na lista selecionando a tecla seta para baixo. Quando solicitado a inserir uma senha de root, você deve digitar a mesma senha que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp quando configurar o NetApp HCI.

- e. Após a conclusão da instalação, pressione **Enter** para reiniciar o nó.



Por padrão, o nó é reiniciado com o sistema operacional NetApp HCI Bootstrap. Você deve executar uma configuração única no nó para que ele use o VMware ESXi.

2. Configure o VMware ESXi no nó da seguinte forma:

- a. Na janela de login da interface de usuário do terminal do NetApp HCI Bootstrap os (TUI), insira as seguintes informações:
 - i. Nome de usuário: Elemento
 - ii. Senha: CatchTheFire!
- b. Pressione a tecla de seta para baixo para selecionar **OK**.
- c. Pressione **Enter** para fazer login.
- d. No menu principal, use a tecla seta para baixo para selecionar **túnel de suporte > túnel de suporte aberto**.
- e. Na janela exibida, insira as informações da porta.



Você deve entrar em Contato com o suporte da NetApp para obter essas informações. O suporte do NetApp faz login no nó para definir o arquivo de configuração de inicialização e concluir a tarefa de configuração.

- f. Reinicie o nó.

3. Configure a rede de gerenciamento da seguinte forma:

- a. Faça login no VMware ESXi inserindo as seguintes credenciais:
 - i. Nome de usuário: Root
 - ii. Senha: A senha definida quando você instalou o VMware ESXi.



A senha deve corresponder ao que você configurou no mecanismo de implantação do NetApp ao configurar o NetApp HCI.

- b. Selecione **Configure Management Network** e pressione **Enter**.
 - c. Selecione **adaptadores de rede** e pressione **Enter**.
 - d. Selecione **vmnic2** e **vmnic3** e pressione **Enter**.
 - e. Selecione **Configuração IPv4** e pressione a barra de espaço no teclado para selecionar a opção de configuração estática.
 - f. Insira o endereço IP, a máscara de sub-rede e as informações padrão do gateway e pressione **Enter**. Você pode reutilizar as informações copiadas antes de remover o nó. O endereço IP que você insere aqui é o endereço IP da rede de gerenciamento que você copiou anteriormente.
 - g. Pressione **ESC** para sair da seção Configurar rede de gerenciamento.
 - h. Selecione **Sim** para aplicar as alterações.
4. Configure a rede de modo que o nó seja sincronizado com os outros nós no cluster da seguinte forma:

Plug-in Element para vCenter 5,0 e posterior

A partir do Element Plug-in para vCenter 5,0, adicione o nó (host) ao data center.

- a. No VMware vSphere Web Client, selecione **Inventory > hosts and clusters**.
- b. Clique com o botão direito do rato no centro de dados e selecione **Adicionar anfitrião**.

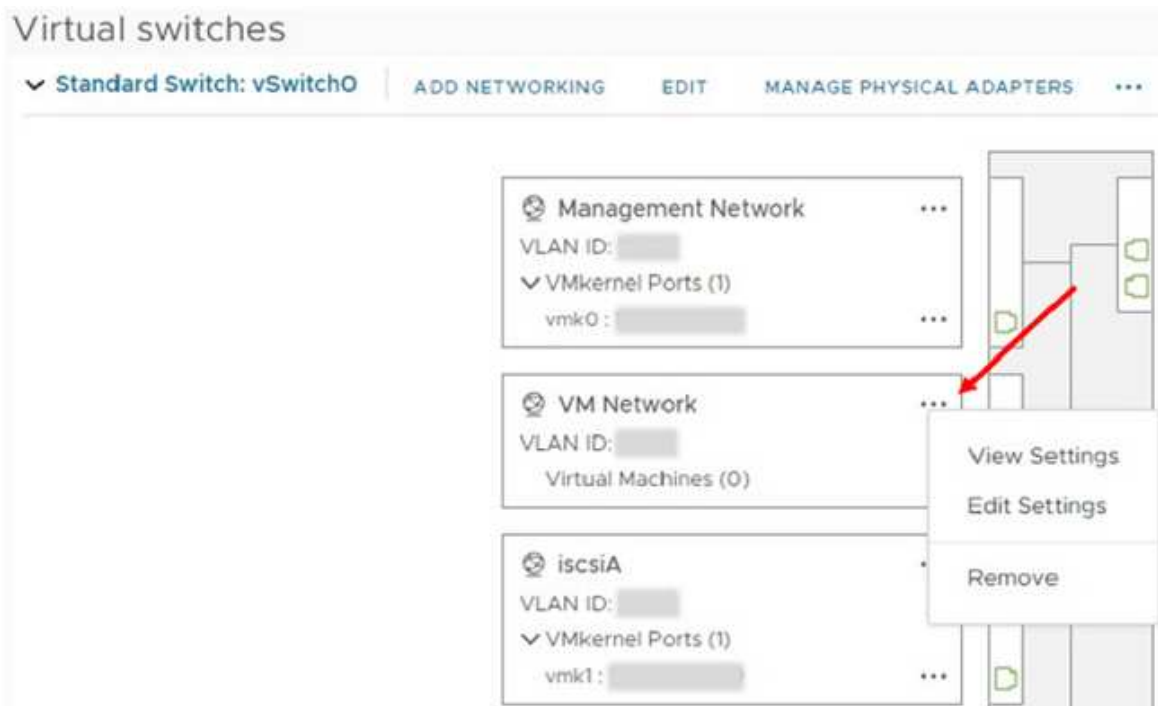
O assistente orienta você pela adição do host.



Quando lhe for pedido que introduza o nome de utilizador e a palavra-passe, utilize as seguintes credenciais: Nome de utilizador: Palavra-passe raiz: A palavra-passe que configurou no motor de implementação do NetApp quando configurou o NetApp HCI

Pode levar alguns minutos para que o nó seja adicionado ao cluster. Depois que o processo for concluído, o nó recém-adicionado é listado sob o cluster.

- c. Selecione o nó e, em seguida, selecione **Configurar > rede > switches virtuais** e execute as seguintes etapas:
 - i. Expandir **vSwitch0**.
 - ii. No gráfico exibido, selecione o ícone rede VM ... seguido de **Remover**.

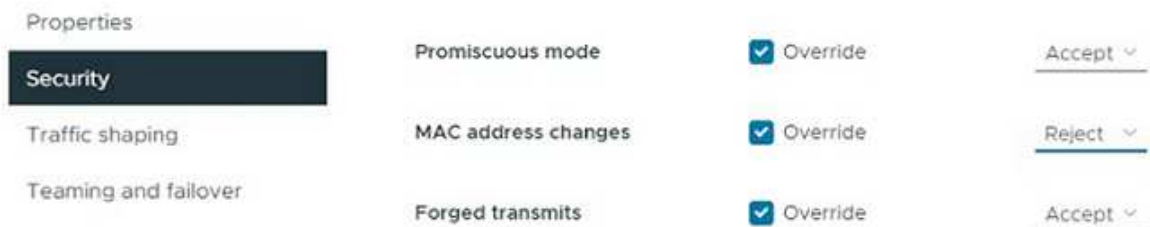


- iii. Confirme a ação.
- iv. Selecione **edit** no cabeçalho vSwitch0.
- v. Na janela vSwitch0 - Editar configurações, selecione **agrupamento e failover**.
- vi. Verifique se vmnic3 está listado em adaptadores em espera e selecione **OK**.
- d. No gráfico exibido, selecione o ícone rede de gerenciamento ... seguido de **Editar configurações**.

Virtual switches



- i. Na janela Management Network - Edit settings (rede de gerenciamento - Editar configurações), selecione **Teaming (agrupamento) e failover**.
- ii. Verifique se vmnic3 está listado em adaptadores em espera e selecione **OK**.
- e. Selecione **Adicionar rede** no cabeçalho vSwitch0 e insira os seguintes detalhes na janela exibida:
 - i. Para o tipo de conexão, selecione **Grupo de portas da máquina virtual para um switch padrão** e selecione **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione **Nova chave padrão e Avançar**.
 - iii. Em criar um switch padrão, mova vmnic0 e vmnic4 para adaptadores ativos e selecione **Next**.
 - iv. Em Configurações de conexão, verifique se a rede VM é a etiqueta de rede e, se necessário, insira a ID da VLAN.
 - v. Selecione **seguinte**.
 - vi. Revise a tela Pronto para concluir e selecione **concluir**.
- f. Expanda vSwitch1 e selecione **edit** para editar as configurações da seguinte forma:
 - i. Em Propriedades, defina MTU como 9000 e selecione **OK**.
- g. No gráfico exibido, selecione o ícone rede VM ... seguido de **Editar**.
 - i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:



- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic0 para adaptadores em espera.
- iv. Selecione **OK**.
- h. Selecione **ADD NETWORKING** no cabeçalho vSwitch1 e insira os seguintes detalhes na janela

Add Networking (Adicionar rede):

- i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para usar um switch padrão existente, navegue até vSwitch1 e selecione **Next**.
 - iii. Em criar um switch padrão, mova vmnic1 e vmnic5 para adaptadores ativos e selecione **Next**.
 - iv. Em propriedades de porta, altere a etiqueta de rede para vMotion, marque a caixa de seleção para tráfego vMotion em Ativar serviços e selecione **Next**.
 - v. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**.
 - vi. Se estiver pronto para continuar, selecione **Finish**.
- i. No gráfico exibido, selecione o ícone vMotion ... seguido de **Editar**.
- i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Properties	Promiscuous mode	☒ Override	Accept ▾
Security	MAC address changes	☒ Override	Reject ▾
Traffic shaping	Forged transmits	☒ Override	Accept ▾
Teaming and failover			

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
 - iii. Mova vmnic4 para adaptadores em espera.
 - iv. Selecione **OK**.
- j. Selecione **ADD NETWORKING** no cabeçalho vSwitch1 e insira os seguintes detalhes na janela Add Networking (Adicionar rede):
- i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione **Nova chave padrão** e **Avançar**.
 - iii. Em criar um switch padrão, mova vmnic1 e vmnic5 para adaptadores ativos e selecione **Next**.
 - iv. Em Propriedades da porta, altere a etiqueta da rede para iSCSI-B e selecione **seguinte**.
 - v. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**.
 - vi. Se estiver pronto para continuar, selecione **Finish**.
- k. Expanda **vSwitch2** e selecione **edit**:
- i. Em Propriedades, defina MTU como 9000 e selecione **OK**.
- l. No gráfico exibido, selecione o ícone iSCSI-B ... seguido de **Editar**.
- i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Properties	Promiscuous mode	☒ Override	Accept ▾
Security	MAC address changes	☒ Override	Reject ▾
Traffic shaping	Forged transmits	☒ Override	Accept ▾
Teaming and failover			

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic1 para adaptadores não utilizados.
- iv. Selecione **OK**.
- m. Selecione **ADD NETWORKING** no cabeçalho vSwitch1 e insira os seguintes detalhes na janela Add Networking (Adicionar rede):
 - i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para usar um switch padrão existente, navegue até vSwitch2 e selecione **Next**.
 - iii. Em Propriedades da porta, altere a etiqueta da rede para iSCSI-A e selecione **seguinte**.
 - iv. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**.
 - v. Se estiver pronto para continuar, selecione **Finish**.
- n. No gráfico exibido, selecione o ícone iSCSI-A ... seguido de **Editar**.
 - i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Properties			
Security	Promiscuous mode	☒ Override	Accept ▾
Traffic shaping	MAC address changes	☒ Override	Reject ▾
Teaming and failover	Forged transmits	☒ Override	Accept ▾

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic5 para adaptadores não utilizados usando o ícone de seta.
- iv. Selecione **OK**.
- o. Com o nó recém-adicionado selecionado e a guia Configurar aberta, selecione **armazenamento > adaptadores de armazenamento** e execute as seguintes etapas:
 - i. Selecione a lista **ADICIONAR ADAPTADOR DE SOFTWARE**.
 - ii. Selecione **Adicionar adaptador iSCSI** e selecione **OK**.
 - iii. Em adaptadores de armazenamento, selecione o adaptador iSCSI
 - iv. Em Propriedades > Geral, copie o nome iSCSI.

Properties		Devices	Paths	Dynamic Discovery	Static Discovery	Network
▼ Adapter Status	ACTIONS ▾					
Status	Enabled					
▼ General	ACTIONS ▾					
Name						
Model	iSCSI Software Adapter					
iSCSI Name						



É necessário o nome iSCSI quando cria o iniciador.

- p. Execute as seguintes etapas no plug-in do NetApp SolidFire vCenter:
- Selecione a instância de destino.
 - Selecione **Gestão**.
 - Selecione o cluster de destino.
 - Selecione **Gestão > iniciadores**.
 - Selecione **Create Initiator**.
 - Introduza o endereço IQN que copiou anteriormente no campo IQN/WWPN.
 - Selecione **OK**.
 - Selecione o novo iniciador.
 - Selecione **lista ações > ações em massa** e selecione **Adicionar ao Grupo de Acesso**.
 - Selecione o grupo de acesso alvo e selecione **Adicionar**.
- q. No VMware vSphere Web Client, em adaptadores de armazenamento, selecione o adaptador iSCSI e execute as seguintes etapas:
- Selecione **Dynamic Discovery > Add** (descoberta dinâmica > Adicionar).
 - Introduza o endereço IP SVIP no campo servidor iSCSI.



Para obter o endereço IP SVIP, selecione **Gerenciamento NetApp Element** e copie o endereço IP SVIP. Deixe o número da porta padrão como está. Deve ser 3260.

- Selecione **OK**.
- Selecione **ligação de porta de rede** e selecione **ADICIONAR**.
- Selecione iSCSI-A e iSCSI-B e selecione **OK**.
- Selecione **RESCAN ADAPTER**.
- Selecione **RESCAN STORAGE**. Procure novos volumes VMFS e selecione **OK**.
- Após a conclusão da nova verificação, verifique se os volumes no cluster e nos datastores estão visíveis no novo nó de computação (host).

Plug-in Element para vCenter 4,10 e anterior

Para o Element Plug-in para vCenter 4,10 e anterior, adicione o nó (host) ao cluster.

- No VMware vSphere Web Client, selecione **hosts and clusters**.
- Clique com o botão direito do rato no cluster ao qual pretende adicionar o nó e selecione **Adicionar anfitrião**.

O assistente orienta você pela adição do host.

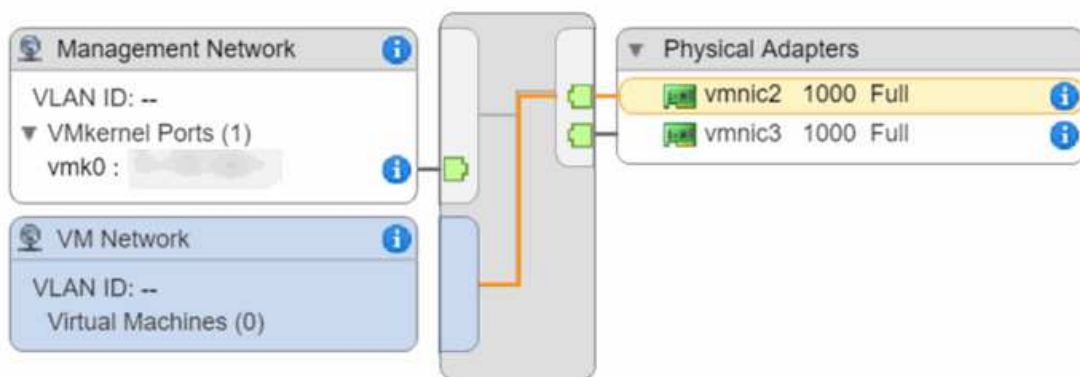


Quando lhe for pedido que introduza o nome de utilizador e a palavra-passe, utilize as seguintes credenciais: Nome de utilizador: Palavra-passe raiz: A palavra-passe que configurou no motor de implementação do NetApp quando configurou o NetApp HCI

Pode levar alguns minutos para que o nó seja adicionado ao cluster. Depois que o processo for concluído, o nó recém-adicionado é listado sob o cluster.

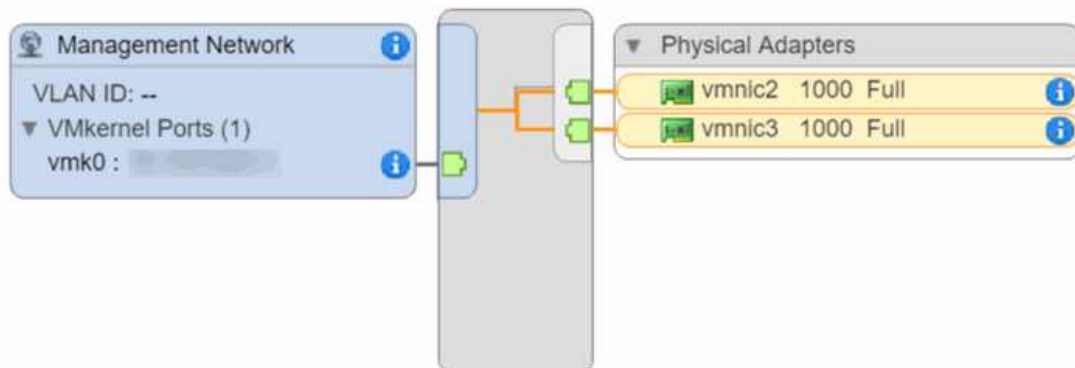
- c. Selecione o nó e, em seguida, selecione **Manage > Networking > Virtual switches** e execute as seguintes etapas:
 - i. Selecione **vSwitch0**. Você deve ver apenas vSwitch0 listado na tabela que é exibida.
 - ii. No gráfico exibido, selecione **rede VM** e clique em **X** para remover o grupo de portas da rede VM.

Standard switch: vSwitch0 (VM Network)



- iii. Confirme a ação.
- iv. Selecione **vSwitch0** e, em seguida, selecione o ícone de lápis para editar as definições.
- v. Na janela vSwitch0 - Editar configurações, selecione **agrupamento e failover**.
- vi. Certifique-se de que vmnic3 esteja listado em adaptadores de espera e selecione **OK**.
- vii. No gráfico exibido, selecione **rede de gerenciamento** e selecione o ícone de lápis para editar as configurações.

Standard switch: vSwitch0 (Management Network)



- viii. Na janela Management Network - Edit settings (rede de gerenciamento - Editar configurações), selecione **Teaming (agrupamento) e failover**.

- ix. Mova vmnic3 para adaptadores em espera usando o ícone de seta e selecione **OK**.
- d. No menu suspenso ações, selecione **Adicionar rede** e insira os seguintes detalhes na janela exibida:
 - i. Para o tipo de conexão, selecione **Grupo de portas da máquina virtual para um switch padrão** e selecione **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para adicionar um novo switch padrão e selecione **Next**.
 - iii. Selecione ******.
 - iv. Na janela Add Physical Adapters to Switch (Adicionar adaptadores físicos ao comutador), selecione vmnic0 e vmnic4 e selecione **OK**. vmnic0 e vmnic4 agora estão listados em active Adapters (adaptadores ativos).
 - v. Selecione **seguinte**.
 - vi. Em configurações de conexão, verifique se a rede VM é a etiqueta de rede e selecione **Next**.
 - vii. Se você estiver pronto para continuar, selecione **Finish**. vSwitch1 é exibido na lista de switches virtuais.
- e. Selecione **vSwitch1** e selecione o ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:
 - i. Em Propriedades, defina MTU como 9000 e selecione **OK**. No gráfico exibido, selecione **rede VM** e clique no ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:
- f. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Promiscuous mode:	☒ Override	Accept	▼
MAC address changes:	☒ Override	Reject	▼
Forged transmits:	☒ Override	Accept	▼

- i. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- ii. Mova vmnic0 para adaptadores em espera usando o ícone de seta.
- iii. Selecione **OK**.
- g. Com vSwitch1 selecionado, no menu suspenso ações, selecione **Adicionar rede** e insira os seguintes detalhes na janela exibida:
 - i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para usar um switch padrão existente, navegue até vSwitch1 e selecione **Next**.
 - iii. Em propriedades de porta, altere a etiqueta de rede para vMotion, marque a caixa de seleção para tráfego vMotion em Ativar serviços e selecione **Next**.
 - iv. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**. O endereço IP digitado aqui é o endereço IP do vMotion que você copiou anteriormente.
 - v. Se estiver pronto para continuar, selecione **Finish**.
- h. No gráfico exibido, selecione vMotion e selecione o ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:

- i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Promiscuous mode:	☒ Override	Accept	▼
MAC address changes:	☒ Override	Reject	▼
Forged transmits:	☒ Override	Accept	▼

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic4 para adaptadores em espera usando o ícone de seta.
- iv. Selecione **OK**.
- i. Com vSwitch1 selecionado, no menu suspenso ações, selecione **Adicionar rede** e insira os seguintes detalhes na janela exibida:
- i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
- ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para adicionar um novo switch padrão e selecione **Next**.
- iii. Selecione ******.
- iv. Na janela Add Physical Adapters to Switch (Adicionar adaptadores físicos ao comutador), selecione vmnic1 e vmnic5 e selecione **OK**. vmnic1 e vmnic5 agora estão listados em active Adapters (adaptadores ativos).
- v. Selecione **seguinte**.
- vi. Em Propriedades da porta, altere a etiqueta da rede para iSCSI-B e selecione **seguinte**.
- vii. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**. O endereço IP introduzido aqui é o endereço IP iSCSI-B que copiou anteriormente.
- viii. Se você estiver pronto para continuar, selecione **Finish**. vSwitch2 é exibido na lista de switches virtuais.
- j. Selecione **vSwitch2** e selecione o ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:
- i. Em Propriedades, defina MTU como 9000 e selecione **OK**.
- k. No gráfico exibido, selecione **iSCSI-B** e selecione o ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:
- i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Promiscuous mode:	☒ Override	Accept	▼
MAC address changes:	☒ Override	Reject	▼
Forged transmits:	☒ Override	Accept	▼

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic1 para adaptadores não utilizados usando o ícone de seta.

- iv. Selecione **OK**.
- l. No menu suspenso ações, selecione **Adicionar rede** e insira os seguintes detalhes na janela exibida:
 - i. Para o tipo de conexão, selecione **VMkernel Network Adapter** e **Next**.
 - ii. Para o dispositivo de destino, selecione a opção para usar um switch padrão existente, navegue até vSwitch2 e selecione **Next**.
 - iii. Em Propriedades da porta, altere a etiqueta da rede para iSCSI-A e selecione **seguinte**.
 - iv. Em IPv4 configurações, forneça as informações IPv4 e selecione **Next**. O endereço IP introduzido aqui é o endereço IP iSCSI-A que copiou anteriormente.
 - v. Se estiver pronto para continuar, selecione **Finish**.
- m. No gráfico exibido, selecione **iSCSI-A** e selecione o ícone de lápis para editar as configurações da seguinte forma:
 - i. Selecione **Segurança** e faça as seguintes seleções:

Promiscuous mode:	☒ Override	Accept	▼
MAC address changes:	☒ Override	Reject	▼
Forged transmits:	☒ Override	Accept	▼

- ii. Selecione **agrupamento e failover** e marque a caixa de seleção **Substituir**.
- iii. Mova vmnic5 para adaptadores não utilizados usando o ícone de seta.
- iv. Selecione **OK**.
- n. Com o nó recém-adicionado selecionado e a guia Gerenciar aberta, selecione **armazenamento > adaptadores de armazenamento** e execute as seguintes etapas:
 - i. Selecione * * * e selecione **Software iSCSI Adapter**.
 - ii. Para adicionar o adaptador iSCSI, selecione **OK** na caixa de diálogo.
 - iii. Em adaptadores de armazenamento, selecione o adaptador iSCSI e, na guia Propriedades, copie o nome iSCSI.

Properties		Devices	Paths	Targets	Network Port Binding	Advanced Options
Status	Enabled					
General						
Name	vmhba40					
Model	iSCSI Software Adapter					
iSCSI Name						
iSCSI Alias						



É necessário o nome iSCSI quando cria o iniciador.

- o. Execute as seguintes etapas no plug-in do NetApp SolidFire vCenter:
 - i. Selecione **Gestão > iniciadores > criar**.
 - ii. Selecione **criar um único Iniciador**.
 - iii. Introduza o endereço IQN que copiou anteriormente no campo IQN/WWPN.
 - iv. Selecione **OK**.
 - v. Selecione **ações em massa** e selecione **Adicionar ao Grupo de Acesso por volume**.
 - vi. Selecione **NetApp HCI e Add**.
- p. No VMware vSphere Web Client, em adaptadores de armazenamento, selecione o adaptador iSCSI e execute as seguintes etapas:
 - i. Em Detalhes do adaptador, selecione **alvos > descoberta dinâmica > Adicionar**.
 - ii. Introduza o endereço IP SVIP no campo servidor iSCSI.



Para obter o endereço IP SVIP, selecione **Gerenciamento NetApp Element** e copie o endereço IP SVIP. Deixe o número da porta padrão como está. Deve ser 3260.

- iii. Selecione **OK**. É apresentada uma mensagem a recomendar uma nova digitalização do adaptador de armazenamento.
- iv. Selecione o ícone de nova digitalização.



- v. Em Detalhes do adaptador, selecione **ligação de porta de rede** e selecione ******.
- vi. Selecione as caixas de verificação iSCSI-B e iSCSI-A e clique em OK. É apresentada uma mensagem a recomendar uma nova digitalização do adaptador de armazenamento.
- vii. Selecione o ícone de nova digitalização. Após a conclusão da nova verificação, verifique se os volumes no cluster estão visíveis no novo nó de computação (host).

Etapa 5: Reimplante nós de testemunhas para clusters de storage de dois ou três nós

Depois de substituir fisicamente o nó de computação com falha, você deve reimplantar a VM do nó testemunha do NetApp HCI se o nó de computação com falha estiver hospedando o nó testemunha. Essas instruções se aplicam somente a nós de computação que fazem parte de uma instalação do NetApp HCI com clusters de storage de dois ou três nós.

O que você vai precisar

- Reúna as seguintes informações:
 - Nome do cluster a partir do cluster de armazenamento

- Máscara de sub-rede, endereço IP do gateway, servidor DNS e informações de domínio para a rede de gerenciamento
- Máscara de sub-rede para a rede de armazenamento
- Certifique-se de ter acesso ao cluster de storage para poder adicionar os nós de testemunha ao cluster.
- Considere as seguintes condições para ajudá-lo a decidir se deseja remover o nó de testemunha existente do VMware vSphere Web Client ou do cluster de armazenamento:
 - Se você quiser usar o mesmo nome de VM para o novo nó de testemunha, exclua todas as referências ao nó de testemunha antigo do vSphere.
 - Se você quiser usar o mesmo nome de host no novo nó testemunha, primeiro remova o antigo nó testemunha do cluster de armazenamento.

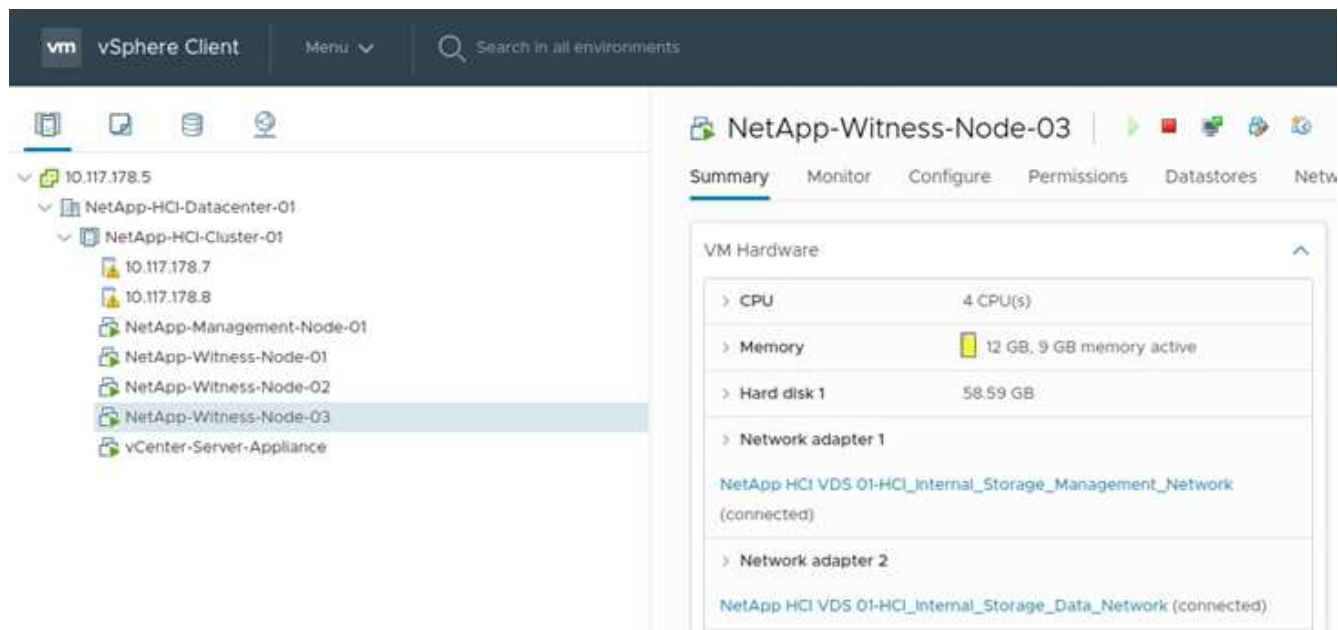


Não é possível remover o antigo nó de testemunha se o cluster estiver com apenas dois nós de storage físico (e nenhum nó de testemunha). Nesse cenário, você deve adicionar o novo nó de testemunha ao cluster primeiro antes de remover o antigo. Você pode remover o nó testemunha do cluster usando o ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element.

Quando você deve reimplantar os nós de testemunhas?

Você deve reimplantar nós de testemunhas nos seguintes cenários:

- Você substituiu um nó de computação com falha que faz parte de uma instalação do NetApp HCI, que tem um cluster de storage de dois ou três nós e o nó de computação com falha estava hospedando uma VM nó testemunha.
- Você executou o procedimento de retorno à imagem de fábrica (RTFI) no nó de computação.
- A VM Witness Node está corrompida.
- A VM Witness Node foi acidentalmente removida do ESXi. A VM é configurada usando o modelo que é criado como parte da implantação inicial usando o mecanismo de implantação do NetApp. Aqui está um exemplo de como uma VM Witness Node se parece:





Se você excluiu o modelo de VM, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter a imagem .ova do nó testemunha e reimplantá-la. Pode transferir o modelo a partir de "[aqui \(login necessário\)](#)". No entanto, você deve envolver o suporte para obter orientação sobre como configurá-lo.

Passos

1. No VMware vSphere Web Client, selecione **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no nó de computação que hospedará a VM Witness Node e selecione **Nova Máquina Virtual**.
3. Selecione **Deploy from template** e selecione **Next**.
4. Siga as etapas no assistente:
 - a. Selecione **Data Center**, localize o modelo de VM e selecione **Next**.
 - b. Digite um nome para a VM no seguinte formato: NetApp-Witness-Node-Number
 o número deve ser substituído por um número.
 - c. Deixe a seleção padrão para a localização da VM como está e selecione **Next**.
 - d. Deixe a seleção padrão para o recurso de computação de destino como está e selecione **Next**.
 - e. Selecione o datastore local e selecione **Next**. O espaço livre no armazenamento de dados local varia dependendo da plataforma de computação.
 - f. Selecione **ligar a máquina virtual após a criação** na lista de opções de implementação e selecione **seguinte**.
 - g. Reveja as seleções e selecione **Finish**.
5. Configure a rede de gerenciamento e armazenamento e as configurações de cluster para o nó testemunha da seguinte forma:
 - a. No VMware vSphere Web Client, selecione **hosts and clusters**.
 - b. Clique com o botão direito do rato no nó testemunha e ligue-o se ainda não estiver ligado.
 - c. Na exibição Resumo do nó testemunha, selecione **Launch Web Console**.
 - d. Aguarde até que o Witness Node inicialize até o menu com o fundo azul.
 - e. Selecione qualquer lugar dentro do console para acessar o menu.
 - f. Configure a rede de gerenciamento da seguinte forma:
 - i. Pressione a tecla de seta para baixo para navegar até rede e pressione **Enter** para OK.
 - ii. Navegue até **Network Config** e pressione **Enter** para OK.
 - iii. Navegue até **net0** e pressione **Enter** para OK.
 - iv. Pressione **Tab** até chegar ao campo IPv4 e, se aplicável, exclua o IP existente no campo e insira as informações de IP de gerenciamento para o nó testemunha. Verifique também a máscara de sub-rede e o gateway.
 Nenhuma marcação de VLAN será aplicada no nível do host da VM; a marcação será tratada no vSwitch.
 - v. Pressione **Tab** para navegar para OK e pressione **Enter** para salvar as alterações. Após a configuração da rede de gestão, o ecrã regressa à rede.

g. Configure a rede de armazenamento da seguinte forma:

- i. Pressione a tecla de seta para baixo para navegar até rede e pressione **Enter** para OK.
- ii. Navegue até **Network Config** e pressione **Enter** para OK.
- iii. Navegue até **net1** e pressione **Enter** para OK.
- iv. Pressione **Tab** até chegar ao campo IPv4 e, se aplicável, exclua o IP existente no campo e insira as informações de IP de armazenamento do nó testemunha.
- v. Pressione **Tab** para navegar para OK e pressione **Enter** para salvar as alterações.
- vi. Defina MTU como 9000.



Se a MTU não estiver definida antes de adicionar o nó testemunha ao cluster, você verá avisos de cluster para configurações de MTU inconsistentes. Isso pode impedir que a coleta de lixo seja executada e causar problemas de desempenho.

vii. Pressione **Tab** para navegar para OK e pressione **Enter** para salvar as alterações. Após a configuração da rede de armazenamento, o ecrã regressa à rede.

h. Configure as definições do cluster da seguinte forma:

- i. Pressione **Tab** para navegar até Cancelar e pressione **Enter**.
- ii. Navegue até **Configurações de cluster** e pressione **Enter** para OK.
- iii. Pressione **Tab** para navegar até alterar configurações e pressione **Enter** para alterar configurações.
- iv. Pressione **Tab** para navegar até o campo Nome do host e insira o nome do host.
- v. Prima a tecla de seta para baixo para aceder ao campo Cluster e introduza o nome do cluster a partir do cluster de armazenamento.
- vi. Pressione a tecla **Tab** para navegar até o botão OK e pressione **Enter**.

6. Adicione o nó testemunha ao cluster de armazenamento da seguinte forma:

- a. No vSphere Web Client, acesse o ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element na guia **Atalhos** ou no painel lateral.
- b. Selecione **Gerenciamento de NetApp Element > cluster**.
- c. Selecione a subguia **nodes**.
- d. Selecione **pendente** na lista suspensa para exibir a lista de nós. O nó testemunha deve aparecer na lista de nós pendentes.
- e. Marque a caixa de seleção do nó que deseja adicionar e selecione **Adicionar nó**. Quando a ação estiver concluída, o nó aparece na lista de nós ativos para o cluster.

Altere a senha se você recebeu um nó de substituição por uma senha BMC não padrão

Alguns nós de substituição podem ser enviados com senhas não padrão para a IU do controlador de gerenciamento de base (BMC). Se receber um nó de substituição com uma palavra-passe BMC não padrão, deve alterar a palavra-passe para a predefinição, ADMIN.

Passos

1. Identifique se recebeu um nó de substituição com uma palavra-passe BMC não padrão:
 - a. Procure um adesivo sob a porta IPMI na parte de trás do nó de substituição que você recebeu. Se

você localizar um adesivo sob a porta IPMI, isso significa que você recebeu um nó com uma senha BMC não padrão. Veja a seguinte imagem de exemplo:



- b. Anote a senha.
2. Faça login na IU do BMC usando a senha exclusiva encontrada no adesivo.
3. Selecione **predefinição de fábrica** e selecione o botão de opção **Remover definições atuais e defina as predefinições do utilizador para ADMIN/ADMIN**:
4. Selecione **Restaurar**.
5. Faça logout e faça login novamente para confirmar que as credenciais agora foram alteradas.

Atualize o firmware do BMC no nó

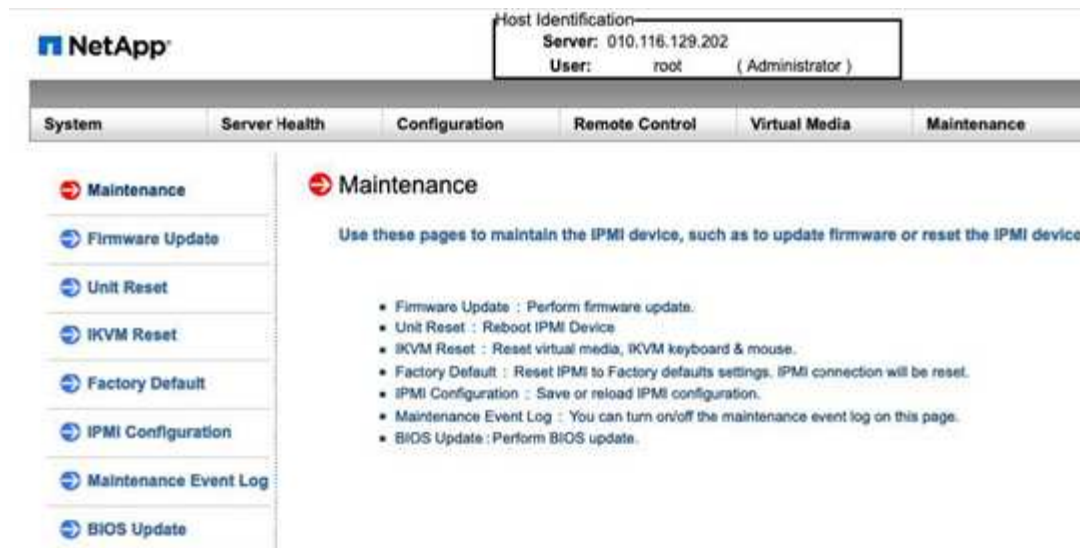
Depois de substituir o nó de computação, talvez seja necessário atualizar a versão do firmware. Pode transferir o ficheiro de firmware mais recente a partir do menu pendente no "[Site de suporte da NetApp \(login necessário\)](#)".

Passos

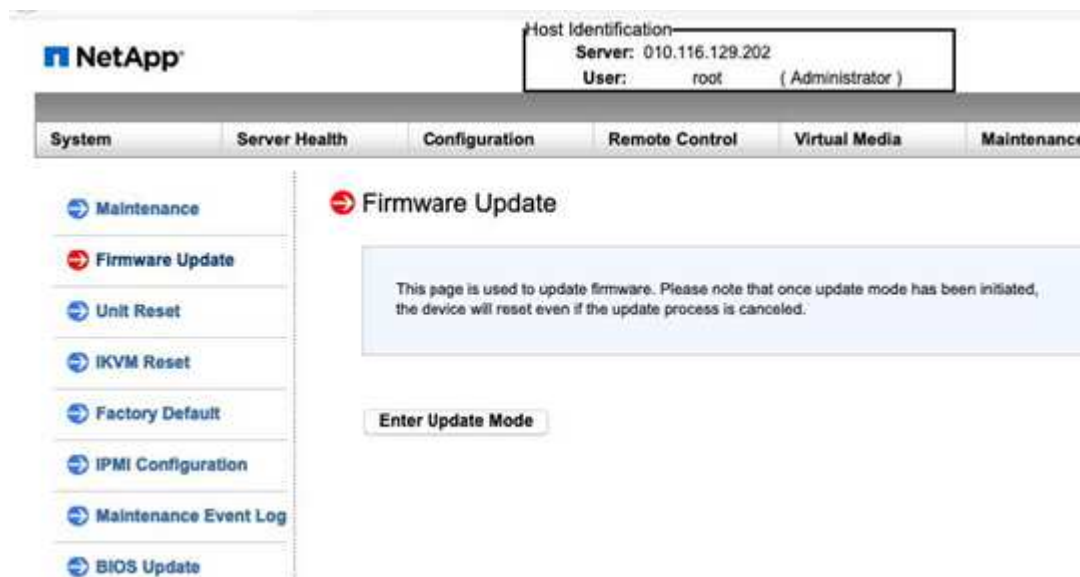
1. Inicie sessão na IU do controlador de gestão de base (BMC).
2. Selecione **Manutenção > Atualização de firmware**.



3. No console BMC, selecione **Manutenção**.



- Na guia Manutenção, selecione **Atualização de firmware** na navegação à esquerda da interface do usuário e selecione **entrar no modo de atualização**.



- Selecione **Sim** na caixa de diálogo de confirmação.
- Selecione **Procurar** para selecionar a imagem de firmware a carregar e selecione **carregar firmware**. O carregamento de firmware a partir de um local fora da proximidade direta do nó pode causar tempos de carregamento prolongados e possíveis tempos limite.
- Permita as verificações de configuração preservar e selecione **Iniciar atualização**. A atualização deve levar aproximadamente 5 minutos. Se o tempo de carregamento exceder 60 minutos, cancele o carregamento e transfira o ficheiro para uma máquina local nas proximidades do nó. Se o tempo limite da sessão, você poderá ver vários alertas ao tentar fazer login novamente na área de atualização do firmware da IU do BMC. Se você cancelar a atualização, você será redirecionado para a página de login.
- Depois que a atualização estiver concluída, selecione **OK** e aguarde que o nó seja reiniciado. Inicie sessão após a atualização e selecione **sistema** para verificar se a versão **Revisão do firmware** corresponde à versão que carregou.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua H410S nós

Você deve substituir um nó de armazenamento em caso de falha de módulo de memória dupla inline (DIMM), falha de CPU, problemas de placa Radian, outros problemas de placa-mãe ou se ele não ligar. Os alarmes no VMware vSphere Web Client alertam você quando um nó de armazenamento está com defeito. Você deve usar a IU do software NetApp Element para obter o número de série (etiqueta de serviço) do nó com falha. Você precisa dessas informações para localizar o nó com falha no chassi.

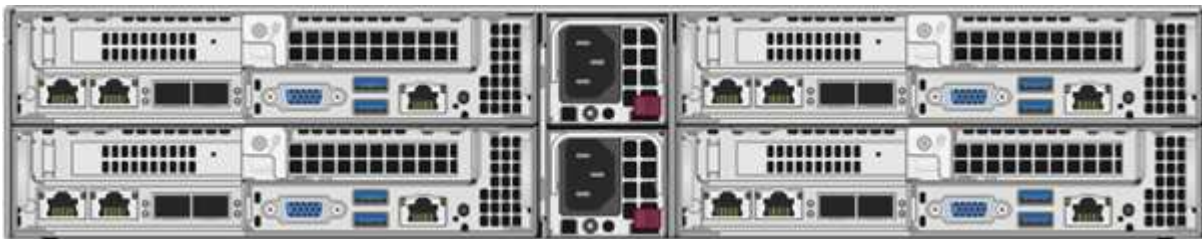
O que você vai precisar

- Você determinou que o nó de storage precisa ser substituído.
- Você tem um nó de storage de substituição.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) ou tomou outras precauções antiestáticas.
- Você etiquetou cada cabo que está conectado ao nó de storage.

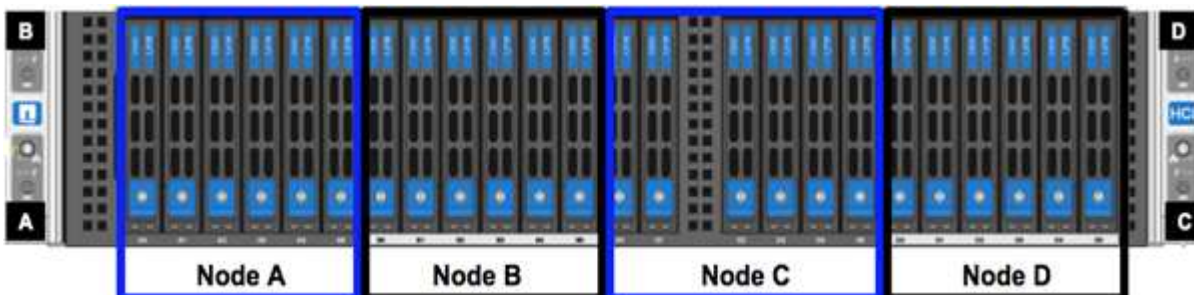
Sobre esta tarefa

O procedimento de substituição aplica-se a H410S nós de storage em um chassi NetApp HCI de quatro nós e duas unidades de rack (2UU).

Aqui está a visão traseira de um chassi de quatro nós com H410S nós:



Aqui está a visão frontal de um chassi de quatro nós com H410S nós, mostrando os compartimentos que correspondem a cada nó:



Visão geral dos passos

Aqui está uma visão geral de alto nível das etapas deste procedimento: [Prepare-se para substituir o nó de storage](#) [Substitua o nó de storage no chassi](#) [Adicione o nó de storage ao cluster](#)

Prepare-se para substituir o nó de storage

Você deve remover o nó de armazenamento defeituoso corretamente do cluster antes de instalar o nó de substituição. Você pode fazer isso sem causar qualquer interrupção de serviço. Você deve obter o número de série do nó de storage com falha na IU do elemento e combiná-lo com o número de série no adesivo na parte de trás do nó.



No caso de falhas de componentes em que o nó ainda está on-line e funcionando, por exemplo, uma falha de módulo de memória inline dupla (DIMM), você deve remover as unidades do cluster antes de remover o nó com falha.

Passos

1. Se você tiver uma falha no DIMM, remova as unidades associadas ao nó que você vai substituir do cluster. Você pode usar a IU do software NetApp Element ou o ponto de extensão do gerenciamento do NetApp Element no plug-in Element para vCenter Server antes de remover o nó.
2. Remova os nós usando a IU do software NetApp Element ou o ponto de extensão do NetApp Element Management no plug-in Element para vCenter Server:

Opção	Passos
Usando a IU do Element	a. Na IU do elemento, selecione Cluster > Nodes. b. Anote o número de série (etiqueta de serviço) do nó com defeito. Você precisa dessas informações para combiná-las com o número de série no adesivo na parte de trás do nó. c. Depois de anotar o número de série, remova o nó do cluster da seguinte forma: d. Selecione ações para o nó que deseja remover. e. Selecione Remover. Agora você pode remover fisicamente o nó do chassi.
Usando o plug-in Element para IU do vCenter Server	a. No ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element do vSphere Web Client, selecione Gerenciamento do NetApp Element > Cluster. b. Selecione a subguia nodes. c. Na visualização ativa, marque a caixa de seleção para cada nó que deseja remover, selecione ações > Remover. d. Confirme a ação. Todos os nós removidos de um cluster aparecem na lista de nós pendentes.

Substitua o nó de storage no chassi

Você deve instalar o nó de substituição no mesmo slot no chassi do qual você remove o nó com defeito. Você deve usar o número de série anotado na IU e combiná-lo com o número de série na parte de trás do nó.



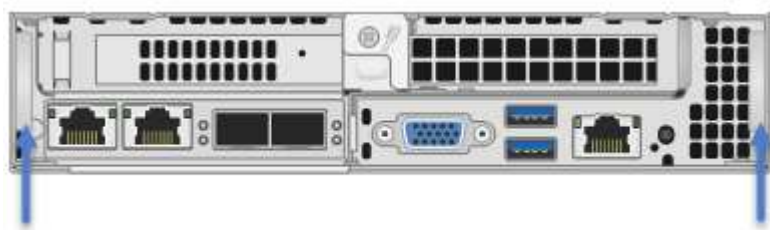
Certifique-se de que tem proteção antiestática antes de executar os passos aqui.

Passos

1. Desembale o novo nó de armazenamento e coloque-o numa superfície nivelada perto do chassis. Mantenha o material de embalagem durante quando devolver o nó com falha ao NetApp.
2. Identifique cada cabo inserido na parte de trás do nó de armazenamento que você deseja remover. Depois de instalar o novo nó de storage, você deve inserir os cabos nas portas originais.
3. Desconecte todos os cabos do nó de storage.
4. Puxe a alça do came para baixo no lado direito do nó e puxe o nó para fora usando ambas as alças do came. A alça da came que você deve puxar para baixo tem uma seta sobre ela para indicar a direção em que ela se move. A outra alça de came não se move e está lá para ajudá-lo a puxar o nó para fora.



Apoie o nó com as duas mãos quando o retirar do chassis.



5. Coloque o nó numa superfície nivelada.
6. Instale o nó de substituição.
7. Empurre o nó até ouvir um clique.



Certifique-se de que não utiliza força excessiva ao deslizar o nó para o chassis.

8. Volte a ligar os cabos às portas das quais os desligou originalmente. As etiquetas que você tinha conetado aos cabos quando você os desconectou ajudam a guiá-lo.



Se as saídas de ar na parte traseira do chassis estiverem bloqueadas por cabos ou etiquetas, pode provocar avarias prematuras dos componentes devido ao sobreaquecimento. Não force os cabos para as portas; poderá danificar os cabos, as portas ou ambas.



Certifique-se de que o nó de substituição seja cabeado da mesma forma que os outros nós no chassi.

9. Pressione o botão na parte frontal do nó para ligá-lo.

Adicione o nó de storage ao cluster

Você deve adicionar o nó de storage de volta ao cluster. As etapas variam de acordo com a versão do NetApp HCI que você está executando.

O que você vai precisar

- Você tem endereços IPv4 livres e não utilizados no mesmo segmento de rede que os nós existentes (cada novo nó deve ser instalado na mesma rede que os nós existentes de seu tipo).

- Você tem um dos seguintes tipos de contas de cluster de storage do SolidFire:
 - A conta de administrador nativa que foi criada durante a implantação inicial
 - Uma conta de usuário personalizada com permissões de administrador de cluster, unidades, volumes e nós
- Você cabeou e ativou o novo nó.
- Você tem o endereço IPv4 de gerenciamento de um nó de storage já instalado. Você pode encontrar o endereço IP na guia **Gerenciamento de NetApp Element > cluster > nós** do plug-in do NetApp Element para vCenter Server.
- Você garante que o novo nó use a mesma topologia de rede e cabeamento que os clusters de storage existentes.



Certifique-se de que a capacidade de armazenamento é dividida uniformemente em todos os chassis para obter a melhor fiabilidade.

NetApp HCI 1.6P1 e posterior

Você pode usar o Controle de nuvem híbrida do NetApp somente se a instalação do NetApp HCI for executada na versão 1.6P1 ou posterior.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web. Por exemplo:

```
https://<ManagementNodeIP>/manager/login
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage da NetApp HCI.
3. No painel expandir instalação, selecione **expandir**.
4. Faça login no mecanismo de implantação do NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage do NetApp HCI local.



Não é possível iniciar sessão utilizando credenciais Lightweight Directory Access Protocol.

5. Na página de boas-vindas, selecione **não**.
6. Selecione **continuar**.
7. Na página Inventário disponível, selecione o nó de armazenamento que deseja adicionar à instalação existente do NetApp HCI.
8. Selecione **continuar**.
9. Na página Configurações de rede, algumas das informações de rede foram detetadas desde a implantação inicial. Cada novo nó de armazenamento é listado por número de série e você deve atribuir novas informações de rede a ele. Execute as seguintes etapas:
 - a. Se o NetApp HCI detetar um prefixo de nomenclatura, copie-o do campo prefixo de nomenclatura detetado e insira-o como prefixo para o novo nome de host exclusivo que você adicionar no campo Nome de host.
 - b. No campo Endereço IP de gerenciamento, insira um endereço IP de gerenciamento para o novo nó de armazenamento que está dentro da sub-rede da rede de gerenciamento.

- c. No campo Endereço IP de armazenamento (iSCSI), introduza um endereço IP iSCSI para o novo nó de armazenamento que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
- d. Selecione **continuar**.



O NetApp HCI pode levar algum tempo para validar os endereços IP inseridos. O botão continuar fica disponível quando a validação do endereço IP estiver concluída.

10. Na página Review (Revisão), na seção Network Settings (Definições de rede), os novos nós são apresentados em negrito. Se você precisar fazer alterações nas informações em qualquer seção, execute as seguintes etapas:
 - a. Selecione **Editar** para essa seção.
 - b. Quando terminar de fazer alterações, selecione **continuar** em qualquer página subsequente para retornar à página Revisão.
11. Opcional: Se você não quiser enviar estatísticas de cluster e informações de suporte para servidores Active IQ hospedados em NetApp, desmarque a caixa de seleção final. Isto desativa a monitorização de diagnóstico e saúde em tempo real para o NetApp HCI. A desativação desse recurso remove a capacidade do NetApp de oferecer suporte e monitorar proativamente o NetApp HCI para detetar e resolver problemas antes que a produção seja afetada.
12. Selecione **Adicionar nós**. Você pode monitorar o progresso enquanto o NetApp HCI adiciona e configura os recursos.
13. Opcional: Verifique se todos os novos nós de storage estão visíveis no VMware vSphere Web Client.

NetApp HCI 1,4 P2, 1,4 e 1,3

Se a instalação do NetApp HCI executar a versão 1.4P2, 1,4 ou 1,3, você poderá usar o mecanismo de implantação do NetApp para adicionar o nó ao cluster.

Passos

1. Navegue até o endereço IP de gerenciamento de um dos nós de storage existentes:
http://<storage_node_management_IP_address>/
2. Faça login no mecanismo de implantação do NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage do NetApp HCI local.



Não é possível iniciar sessão utilizando credenciais Lightweight Directory Access Protocol.

3. Selecione **expanda sua instalação**.
4. Na página de boas-vindas, selecione **não**.
5. Clique em **continuar**.
6. Na página Inventário disponível, selecione o nó de storage a ser adicionado à instalação do NetApp HCI.
7. Selecione **continuar**.
8. Na página Configurações de rede, execute as seguintes etapas:
 - a. Verifique as informações detetadas a partir da implantação inicial. Cada novo nó de armazenamento é listado por número de série e você deve atribuir novas informações de rede a ele. Para cada novo nó de storage, execute as seguintes etapas:
 - i. Se o NetApp HCI detetar um prefixo de nomenclatura, copie-o do campo prefixo de nomenclatura detetado e insira-o como prefixo para o novo nome de host exclusivo que você adicionar no campo

Nome de host.

- ii. No campo Endereço IP de gerenciamento , insira um endereço IP de gerenciamento para o novo nó de armazenamento que está dentro da sub-rede da rede de gerenciamento.
- iii. No campo Endereço IP de armazenamento (iSCSI), introduza um endereço IP iSCSI para o novo nó de armazenamento que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.

b. Selecione **continuar**.

c. Na página Review (Revisão), na secção Network Settings (Definições de rede), o novo nó é apresentado em negrito. Se você quiser fazer alterações nas informações em qualquer seção, execute as seguintes etapas:

- i. Selecione **Editar** para essa seção.
- ii. Quando terminar de fazer alterações, selecione **continuar** em qualquer página subsequente para retornar à página Revisão.

9. Opcional: Se você não quiser enviar estatísticas de cluster e informações de suporte para servidores Active IQ hospedados em NetApp, desmarque a caixa de seleção final. Isto desativa a monitorização de diagnóstico e saúde em tempo real para o NetApp HCI. A desativação desse recurso remove a capacidade do NetApp de oferecer suporte e monitorar proativamente o NetApp HCI para detetar e resolver problemas antes que a produção seja afetada.

10. Selecione **Adicionar nós**. Você pode monitorar o progresso enquanto o NetApp HCI adiciona e configura os recursos.

11. Opcional: Verifique se todos os novos nós de storage estão visíveis no VMware vSphere Web Client.

NetApp HCI 1,2, 1,1 e 1,0

Quando você instala o nó, a interface do usuário de terminal (TUI) exibe os campos necessários para configurar o nó. Você deve inserir as informações de configuração necessárias para o nó antes de continuar adicionando o nó ao cluster.



Você deve usar a TUI para configurar informações de rede estática, bem como informações de cluster. Se você estava usando o gerenciamento fora da banda, você deve configurá-lo no novo nó.

Você deve ter um console ou teclado, vídeo, Mouse (KVM) para executar essas etapas e ter as informações de rede e cluster necessárias para configurar o nó.

Passos

1. Conecte um teclado e um monitor ao nó. A TUI aparece no terminal tty1 com a guia Configurações de rede.
2. Utilize a navegação no ecrã para configurar as definições de rede Bond1G e Bond10G para o nó. Você deve inserir as seguintes informações para Bond1G:
 - Endereço IP. Você pode reutilizar o endereço IP de gerenciamento do nó com falha.
 - Máscara de sub-rede. Se não souber, o administrador da rede pode fornecer estas informações.
 - Endereço do gateway. Se não souber, o administrador da rede pode fornecer estas informações. Você deve inserir as seguintes informações para Bond10G:
 - Endereço IP. Pode reutilizar o endereço IP do armazenamento a partir do nó com falha.
 - Máscara de sub-rede. Se não souber, o administrador da rede pode fornecer estas informações.
3. Introduza `s` para guardar as definições e, em seguida, introduza `y` para aceitar as alterações.
4. Enter `c` para navegar para o separador Cluster (Cluster).

5. Use a navegação na tela para definir o nome do host e o cluster para o nó.



Se você quiser alterar o nome do host padrão para o nome do nó que você removeu, você deve fazê-lo agora.



É melhor usar o mesmo nome para o novo nó que o nó substituído para evitar confusão no futuro.

6. Introduza **s** para guardar as definições. A associação ao cluster muda de disponível para pendente.

7. No plug-in do NetApp Element para vCenter Server, selecione **Gerenciamento de NetApp Element > cluster > nós**.

8. Selecione **pendente** na lista suspensa para exibir a lista de nós disponíveis.

9. Selecione o nó que deseja adicionar e selecione **Adicionar**.



Pode levar até 2 minutos para que o nó seja adicionado ao cluster e exibido em nós > Ativo.



Adicionar todas as unidades de uma só vez pode causar interrupções. Para obter as melhores práticas relacionadas à adição e remoção de unidades, consulte "[Este artigo da KB](#)" (login necessário).

10. Selecione **Drives**.

11. Selecione **Available** na lista suspensa para exibir as unidades disponíveis.

12. Selecione as unidades que deseja adicionar e selecione **Adicionar**.

Encontre mais informações

- "[Página de recursos do NetApp HCI](#)"
- "[Centro de Documentação de Software SolidFire e Element](#)"

Substitua os nós H610C e H615C

Você deve substituir um chassi para reparar falhas de nó de computação relacionadas à CPU, à placa-mãe ou se ele não ligar. Se você tiver um DIMM com defeito no nó de computação H610C que executa o NetApp HCI Bootstrap os versão 1,6 ou posterior, você poderá substituir o DIMM e não precisará substituir o chassi. Para nós H615C, você não precisa substituir o chassi se um DIMM falhar; você pode substituir apenas o DIMM com falha.



Para H610C e H615C, os termos "nó" e "chassi" são usados alternadamente, porque o nó e o chassi não são componentes separados.

A NetApp recomenda o uso do mecanismo de implantação do NetApp para adicionar um nó de computação de substituição. Se você não puder continuar usando o mecanismo de implantação do NetApp para a instalação do ESXi, consulte o artigo da base de dados de Conhecimento da NetApp "[Como instalar o ESXi no nó de computação do NetApp HCI manualmente](#)".

O que você vai precisar

- Você verificou que o nó falhou.
- Tem um chassis de substituição. Para solicitar uma substituição, você deve entrar em Contato com o suporte da NetApp.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD), ou você tomou outra proteção antiestática.
- Você etiquetou cada cabo que está conectado ao chassi.

Sobre esta tarefa

Os alarmes no VMware vSphere Web Client alertam você quando um host falha. Você deve corresponder o número de série do host com falha do VMware vSphere Web Client com o número de série no adesivo na parte de trás do nó.

Etapa 1: Prepare-se para substituir o nó

Antes de substituir o nó, você deve migrar as máquinas virtuais (VMs) hospedadas no nó para um host disponível e remover o nó do cluster. Você deve Registrar detalhes sobre o nó, como o número de série e informações de rede. A migração das VMs e a gravação dos detalhes do nó também se aplica no caso de falhas de componentes em que o nó ainda está on-line e funcionando, por exemplo, uma falha de módulo de memória dupla inline (DIMM).

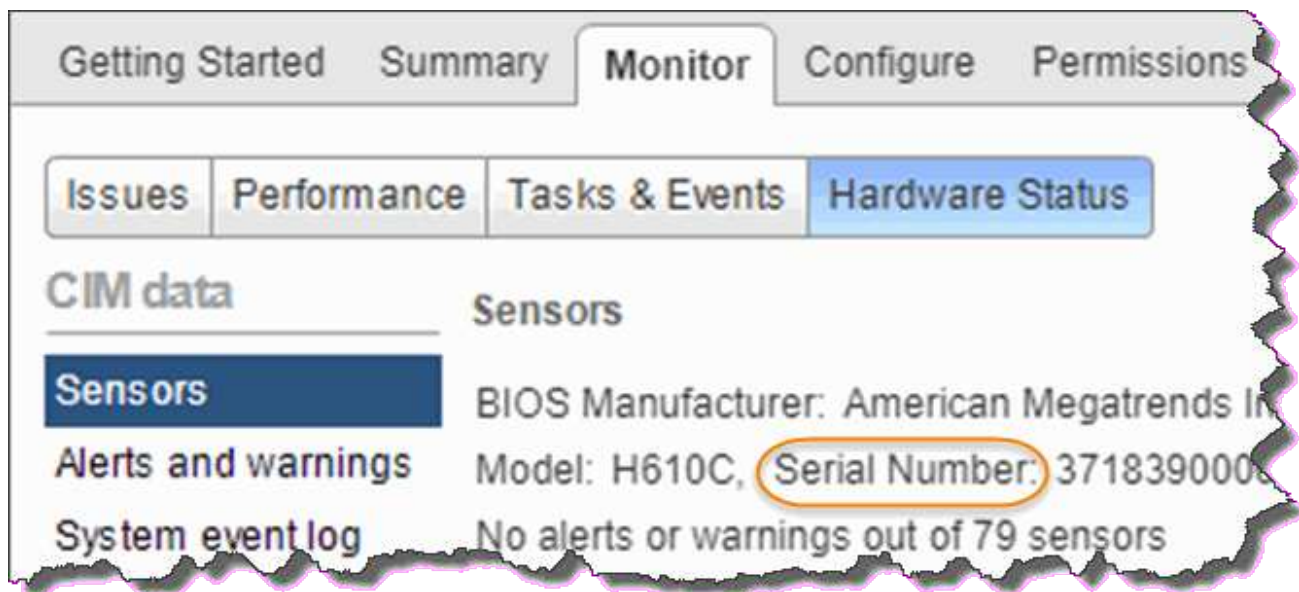
Passos

1. No VMware vSphere Web Client, execute as etapas para migrar as VMs para outro host disponível.



Consulte a documentação da VMware para obter as etapas de migração.

2. Selecione o nó com falha e selecione **Monitor > Status do hardware > Sensores**.
3. Anote o número de série do nó com falha. A seguinte captura de tela é apenas um exemplo:



Você precisa do número de série para identificar o chassi, combinando o número que você anotou com o número de série no adesivo na parte traseira do nó.

4. Clique com o botão direito do rato no nó com falha e selecione **ligação > Desligar**.
5. Selecione **Sim** para confirmar a ação.

6. Clique com o botão direito do rato no nó com falha e selecione **Remover do inventário**.
7. Clique em **Yes** para confirmar a ação.

Etapa 2: Substitua o nó

Depois de remover o nó com falha do cluster, você pode remover o chassi com falha e instalar o chassi de substituição.



Certifique-se de que tem proteção antiestática antes de executar os passos aqui.

Passos

1. Desembale o novo chassis e coloque-o numa superfície nivelada. Mantenha o material de embalagem durante quando devolver o chassis com falha ao NetApp.
2. Identifique cada cabo inserido na parte de trás do chassi que você vai remover. Depois de instalar o novo chassi, você deve inserir os cabos de volta nas portas originais.
3. Desligue todos os cabos da parte posterior do chassis.
4. Retire o chassis desapertando os parafusos de aperto manual nas orelhas de montagem. Você deve empacotar e retornar o chassi com falha ao NetApp.
5. Faça deslizar o chassis de substituição para os trilhos.



Certifique-se de que não utiliza força excessiva ao deslizar o chassis para os trilhos.

6. Apenas para H615C. Remova os DIMMs do chassi com falha e insira esses DIMMs no chassi de substituição.



Você deve substituir os DIMMs nos mesmos slots dos quais foram removidos no nó com falha.

7. Remova as duas unidades de fonte de alimentação de ambos os lados do chassi com falha e insira-as no chassi de substituição.
8. Volte a ligar os cabos às portas das quais os desligou originalmente. As etiquetas que você adicionou nos cabos quando você os desconectou ajudarão a guiá-lo.



Se as saídas de ar na parte traseira do chassis estiverem bloqueadas por cabos ou etiquetas, pode provocar avarias prematuras dos componentes devido ao sobreaquecimento. Não force os cabos para as portas; poderá danificar os cabos, as portas ou ambas.

9. Ligue o chassis.

Etapa 3: Adicione o nó ao cluster

Você deve configurar o NetApp HCI para usar o novo nó de computação.

O que você vai precisar

- A instância do vSphere NetApp HCI está usando o licenciamento do vSphere Enterprise Plus se você estiver adicionando o nó a uma implantação com switches distribuídos virtuais.
- Nenhuma das instâncias do vCenter ou do vSphere em uso com o NetApp HCI tem licenças expiradas.

- Você tem endereços IPv4 livres e não utilizados no mesmo segmento de rede que os nós existentes (o novo nó deve ser instalado na mesma rede que os nós existentes de seu tipo).
- Você tem as credenciais da conta de administrador do vCenter prontas.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web. Por exemplo:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage da NetApp HCI.
3. No painel expandir instalação, selecione **expandir**.

O navegador abre o mecanismo de implantação do NetApp.

4. Faça login no mecanismo de implantação do NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage do NetApp HCI local.



Não é possível iniciar sessão utilizando credenciais Lightweight Directory Access Protocol.

5. Na página de boas-vindas, selecione **Sim**.
6. Na página Licença de Usuário final, execute as seguintes ações:
 - a. Leia o Contrato de licença do usuário final da VMware.
 - b. Se aceitar os termos, selecione **Aceito** no final do texto do contrato.
7. Clique em continuar.
8. Na página do vCenter, execute as seguintes etapas:
 - a. Insira um endereço FQDN ou IP e credenciais de administrador para a instância do vCenter associada à instalação do NetApp HCI.
 - b. Selecione **continuar**.
 - c. Selecione um data center vSphere existente para adicionar os novos nós de computação ou selecione criar novo data center para adicionar os novos nós de computação a um novo data center.



Se seleccionar criar novo centro de dados, o campo Cluster é preenchido automaticamente.

- d. Se você selecionou um data center existente, selecione um cluster vSphere ao qual os novos nós de computação devem ser associados.



Se o NetApp HCI não conseguir reconhecer as configurações de rede do cluster que você selecionou para expansão, verifique se o mapeamento vmkernel e vmnic para as redes de gerenciamento, armazenamento e vMotion estão definidos com os padrões de implantação.

- e. Selecione **continuar**.
9. Na página credenciais do ESXi, insira uma senha raiz do ESXi para o nó ou nós de computação que você está adicionando. Você deve usar a mesma senha que foi criada durante a implantação inicial do NetApp

HCI.

10. Selecione **continuar**.

11. Se você criou um novo cluster de data center vSphere, na página topologia de rede, selecione uma topologia de rede para corresponder aos novos nós de computação que você está adicionando.



Você só pode selecionar a opção de dois cabos se seus nós de computação estiverem usando a topologia de dois cabos e a implantação existente do NetApp HCI estiver configurada com IDs de VLAN.

12. Na página Inventário disponível, selecione o nó a ser adicionado à instalação existente do NetApp HCI.



Para alguns nós de computação, talvez seja necessário habilitar o EVC no nível mais alto que sua versão do vCenter suporta antes de adicioná-los à sua instalação. Você deve usar o cliente vSphere para habilitar o EVC para esses nós de computação. Depois de ativá-lo, atualize a página Inventário e tente adicionar os nós de computação novamente.

13. Selecione **continuar**.

14. Opcional: Se você criou um novo cluster do vSphere Datacenter, na página Configurações de rede, importe informações de rede de uma implantação existente do NetApp HCI selecionando a caixa de seleção **Copiar de um cluster existente**. Isso preenche as informações padrão de gateway e sub-rede para cada rede.

15. Na página Configurações de rede, algumas das informações de rede foram detetadas desde a implantação inicial. Cada novo nó de computação é listado por número de série e você deve atribuir novas informações de rede a ele. Para cada novo nó de computação, execute as seguintes etapas:

- Se o NetApp HCI detectar um prefixo de nomenclatura, copie-o do campo prefixo de nomenclatura detectado e insira-o como prefixo para o novo nome de host exclusivo que você adicionar no campo Nome de host.
- No campo Endereço IP de gerenciamento, insira um endereço IP de gerenciamento para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede de gerenciamento.
- No campo Endereço IP do vMotion, digite um endereço IP do vMotion para o nó de computação que está dentro da sub-rede da rede vMotion.
- No campo iSCSI A - IP Address (Endereço IP iSCSI A -), introduza um endereço IP para a primeira porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.
- No campo iSCSI B - IP Address (Endereço IP iSCSI B - Endereço IP), introduza um endereço IP para a segunda porta iSCSI do nó de computação que se encontra na sub-rede da rede iSCSI.

16. Selecione **continuar**.

17. Na página Review (Revisão), na seção Network Settings (Definições de rede), o novo nó é apresentado em negrito. Se você precisar fazer alterações nas informações em qualquer seção, execute as seguintes etapas:

- Selecione **Editar** para essa seção.
- Quando terminar de fazer alterações, selecione **continuar** em qualquer página subsequente para retornar à página Revisão.

18. Opcional: Se você não quiser enviar estatísticas de cluster e informações de suporte para servidores SolidFire Active IQ hospedados em NetApp, desmarque a caixa de seleção final. Isto desativa a monitorização de diagnóstico e saúde em tempo real para o NetApp HCI. A desativação desse recurso remove a capacidade do NetApp de oferecer suporte e monitorar proativamente o NetApp HCI para detectar e resolver problemas antes que a produção seja afetada.

19. Selecione **Adicionar nós**. Você pode monitorar o progresso enquanto o NetApp HCI adiciona e configura os recursos.
20. Opcional: Verifique se todos os novos nós de computação estão visíveis no vCenter.

Passo 4: Instale os drivers da GPU

Os nós de computação com unidades de processamento gráfico (GPUs) da NVIDIA, como o nó H610C, precisam dos drivers de software NVIDIA instalados no VMware ESXi para que possam aproveitar o maior poder de processamento. Para instalar os drivers de GPU, o nó de computação deve ter uma placa de GPU.

Passos

1. Abra um navegador e navegue até o portal de licenciamento do NVIDIA no seguinte URL:
<https://nvid.nvidia.com/dashboard/>
2. Transfira a versão do pacote de controladores para o seu computador, dependendo do ambiente.

O exemplo a seguir mostra a versão do pacote de driver para o vSphere 6,0, 6,5 e 6,7:

Versão do vSphere	Pacote de driver
VSphere 6,0	NVIDIA-GRID-vSphere-6.0-390.94-390.96-392.05.zip
VSphere 6,5	NVIDIA-GRID-vSphere-6.5-410.92-410.91-412.16.zip
VSphere 6,7	NVIDIA-GRID-vSphere-6.7-410.92-410.91-412.16.zip

3. Extraia o pacote de driver no computador. O arquivo .VIB resultante é o arquivo de driver não compactado.
4. Copie o arquivo de driver .VIB do computador para o ESXi em execução no nó de computação. O utilitário SCP (Secure Copy Protocol) está prontamente disponível na maioria das distribuições Linux, ou disponível como um utilitário para download para todas as versões do Windows.

O exemplo a seguir mostra os comandos do ESXi 6,0, 6,5 e 6,7. Os comandos assumem que o driver está localizado no diretório home/NVIDIA/ESX6.x/ no host de gerenciamento:

Opção	Descrição
ESXi 6,0	NVIDIA/ESX6,0/NVIDIA**.vib Root at <ESXi_IP_ADDR>:./.
ESXi 6,5	NVIDIA/ESX6,5/NVIDIA**.vib Root at <ESXi_IP_ADDR>:./.
ESXi 6,7	NVIDIA/ESX6,7/NVIDIA**.vib Root at <ESXi_IP_ADDR>:./.

5. Siga as etapas a seguir para fazer login como root no host ESXi e instalar o gerenciador de vGPU do NVIDIA no ESXi.

- a. Execute o seguinte comando para efetuar login no host ESXi como usuário raiz:
`ssh root@<ESXi_IP_ADDRESS>`
 - b. Execute o seguinte comando para verificar se nenhum driver de GPU do NVIDIA está instalado no momento:
`nvidia-smi` Esse comando deve retornar a mensagem `nvidia-smi: not found`.
 - c. Execute os seguintes comandos para ativar o modo de manutenção no host e instalar o Gerenciador de vGPU do NVIDIA a partir do arquivo VIB:
`esxcli system maintenanceMode set --enable true`
`esxcli software vib install -v /NVIDIA**.vib` Você deve ver a mensagem `Operation finished successfully`.
 - d. Execute o seguinte comando e verifique se todos os oito drivers de GPU estão listados na saída do comando:
`nvidia-smi`
 - e. Execute o seguinte comando para verificar se o pacote NVIDIA vGPU foi instalado e carregado corretamente:
`vmkload_mod -l | grep nvidia` O comando deve retornar uma saída semelhante ao seguinte:
`nvidia 816 13808`
 - f. Execute os seguintes comandos para sair do modo de manutenção e reiniciar o host:
`esxcli system maintenanceMode set -enable false`
`reboot -f`
6. Repita as etapas 4-6 para quaisquer outros nós de computação recém-implantados com GPUs NVIDIA.
 7. Execute as seguintes tarefas usando as instruções no site de documentação do NVIDIA:
 - a. Instale o servidor de licença NVIDIA.
 - b. Configure os convidados da máquina virtual para o software NVIDIA vGPU.
 - c. Se você estiver usando desktops habilitados para vGPU em um contexto de infraestrutura de desktop virtual (VDI), configure o software VMware Horizon View for NVIDIA vGPU.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua H610S nós

Talvez seja necessário substituir o chassi se o ventilador, a unidade de processamento central (CPU) ou o módulo de memória em linha dupla (DIMM) falharem, ou para corrigir problemas de superaquecimento ou problemas com o processo de inicialização. O LED âmbar intermitente na parte frontal do chassis é uma indicação de uma possível necessidade de substituição do chassis. Você deve entrar em Contato com o suporte da NetApp antes de prosseguir.



Consulte o ["Artigo da KB"](#) para obter informações sobre os requisitos de instalação para H610S nós. Nós de storage H610S novos e sobressalentes podem ter requisitos de instalação adicionais com base na versão de software Element existente do cluster de storage. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter mais informações.



Os termos "nó" e "chassi" são usados alternadamente no caso do H610S, que é um chassi de uma unidade de rack (1U).

Práticas recomendadas para adicionar e remover unidades

Você deve seguir estas práticas recomendadas para adicionar unidades ao cluster:

- Adicione todas as unidades de bloco e certifique-se de que a sincronização de bloco está concluída antes de adicionar as unidades de corte.
- Para o software Element 10.x e posterior, adicione todas as unidades de bloco de uma só vez. Certifique-se de que você não faz isso para mais de três nós de uma só vez.
- Para o software Element 9.x e anteriores, adicione três unidades de uma só vez, permitindo que elas sincronizem completamente antes de adicionar o próximo grupo de três.
- Remova a unidade de corte e certifique-se de que a sincronização de cortes está concluída antes de remover as unidades de bloco.
- Remova todas as unidades de bloco de um único nó de uma só vez. Certifique-se de que toda a sincronização de blocos esteja concluída antes de passar para o nó seguinte.

O que você vai precisar

- Você entrou em Contato com o suporte da NetApp. Se você estiver solicitando um substituto, você deve ter um caso aberto com o suporte da NetApp.
- Obteve o nó de substituição.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD), ou você tomou outra proteção antiestática.
- Se necessitar de efetuar o processo de retorno à imagem de fábrica (RTFI), obteve a chave USB. O suporte da NetApp pode ajudá-lo a decidir se você precisa executar o processo RTFI.
- Você tem um teclado e um monitor.
- Você removeu o nó com falha corretamente do cluster.
- Se um DIMM tiver falhado, você removeu as unidades antes de remover o nó do cluster.

Sobre esta tarefa

Os alarmes no VMware vSphere Web Client alertam você quando um host falha. Você deve corresponder o número de série do host com falha do VMware vSphere Web Client com o número de série no adesivo na parte de trás do nó.

Passos

1. Localize a etiqueta de serviço na parte frontal do chassi com falha.



2. Verifique se o número de série na etiqueta de serviço corresponde ao número do caso de suporte da NetApp quando você solicitou o chassi de substituição.
3. Conecte o teclado e o monitor à parte traseira do chassi com falha.
4. Verifique o número de série do nó com falha com o suporte da NetApp.
5. Desligue o chassis.
6. Identifique as unidades na parte frontal e os cabos na parte traseira com suas localizações, para que você possa colocá-las de volta nos mesmos locais após a substituição.

Veja a imagem a seguir para o posicionamento das unidades no chassi:



7. Retire os cabos.
8. Retire o chassi desapertando os parafusos de aperto manual nas orelhas de montagem. Você deve empacotar e retornar o chassi com falha ao NetApp.
9. Instale o chassi de substituição.
10. Remova as unidades cuidadosamente do chassi com falha e insira-as no chassi de substituição.



Você deve inserir as unidades nos mesmos slots em que estavam antes de removê-las.

11. Remova as unidades de fonte de alimentação do chassi com falha e insira-as no chassi de substituição.
12. Insira os cabos da fonte de alimentação e os cabos de rede nas portas originais.
13. Transcetores plugáveis de fator de forma pequeno (SFP) podem ser inseridos nas 10GbE portas do nó de substituição. Você deve removê-los antes de fazer o cabo das 10GbE portas.



Consulte a documentação do fornecedor do switch se o switch não reconhecer os cabos.

14. Ligue o chassis premindo o botão de alimentação na parte da frente. Leva aproximadamente cinco minutos e 30 segundos para que o nó seja inicializado.
15. Execute as etapas de configuração.
 - Se o nó H610S fizer parte de uma instalação do NetApp HCI, use o Controle de nuvem híbrida da NetApp para configurar o recurso de storage. ["Expanda os recursos de storage do NetApp HCI"](#) Consulte .
 - Se o nó H610S fizer parte de uma instalação de storage all-flash do SolidFire, configure o nó usando a interface do usuário (UI) do software NetApp Element. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua as unidades da fonte de alimentação

Cada chassis inclui duas unidades de fonte de alimentação para redundância de energia. Se uma unidade de fonte de alimentação estiver avariada, deve substituí-la o mais rapidamente possível para garantir que o chassis tem uma fonte de alimentação redundante.

O que você vai precisar

- Determinou que a unidade da fonte de alimentação está avariada.
- Tem uma fonte de alimentação de substituição.
- Verificou-se que a segunda unidade de fonte de alimentação está a funcionar.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) ou tomou outras precauções antiestáticas.

Sobre esta tarefa

O procedimento de substituição aplica-se aos seguintes modelos de nós:

- Duas unidades de rack (2UU), chassis NetApp HCI de quatro nós
- Chassi de computação de 2U H610C U.
- Uma unidade de rack (1U U) e um chassis de computação de H615C U
- Chassi de storage de 1U H610S U.



No caso de H610C, H615C e H610S, os termos "nó" e "chassi" são usados alternadamente porque nó e chassi não são componentes separados, ao contrário do que no caso do chassis de quatro nós 2U.

Os alarmes no VMware vSphere Web Client fornecem informações sobre a unidade de fonte de alimentação com falha, referindo-se a ela como PS1 ou PS2. Em um chassis de quatro nós NetApp HCI 2U, PS1 refere-se à unidade na linha superior do chassis e PS2 refere-se à unidade na linha inferior do chassis. Pode substituir a unidade de fonte de alimentação avariada enquanto o chassis estiver ligado e a funcionar, desde que a unidade de fonte de alimentação redundante esteja a funcionar.

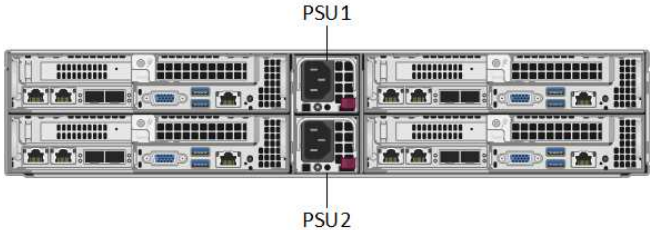
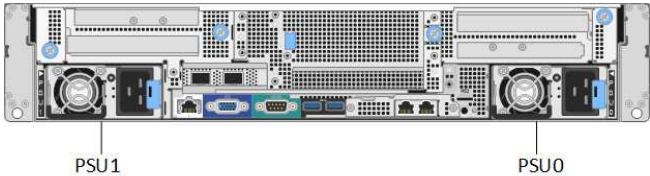
Passos

1. Localize a unidade de fonte de alimentação avariada no chassi. O LED na unidade avariada apresenta a cor âmbar.

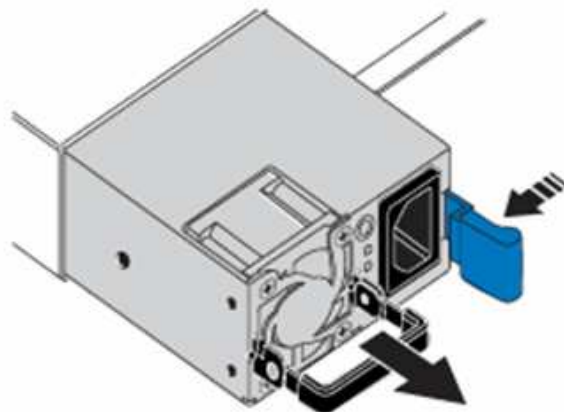
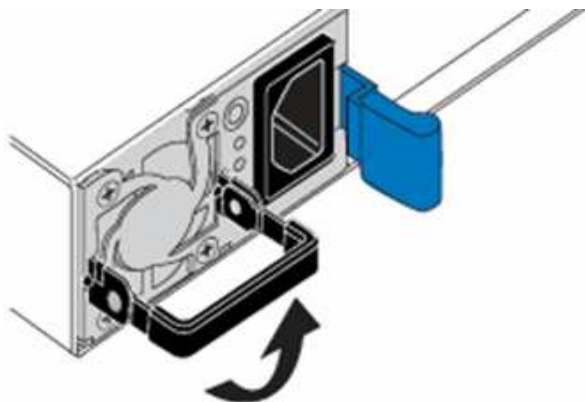


As unidades de fonte de alimentação estão localizadas de forma diferente com base no tipo de chassi.

Consulte as imagens abaixo para obter as localizações das unidades de alimentação:

Modelo	Localização das unidades da fonte de alimentação
2U, chassi de storage NetApp HCI de quatro nós	 Os nós no seu chassi podem parecer diferentes dependendo do tipo de nós (storage ou computação) que você tem.
Chassi de H610C U.	
Chassi de H615C U.	
Chassi de H610S U.	

2. Desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
3. Levante o manípulo do excêntrico e prima o trinco azul para deslizar para fora a unidade da fonte de alimentação.

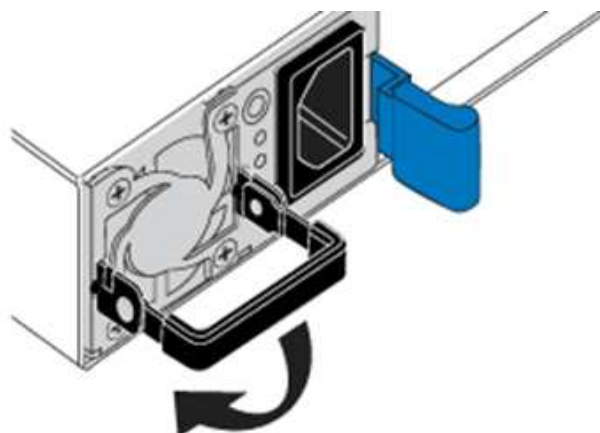
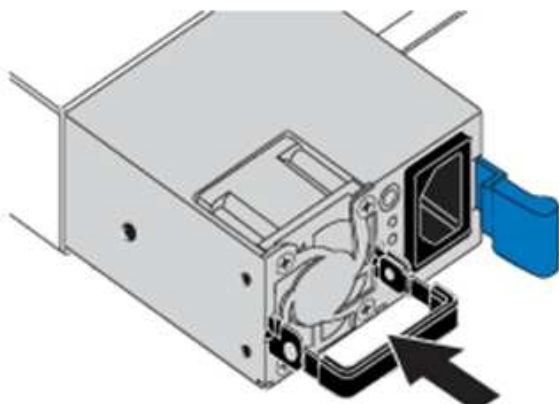


A ilustração é um exemplo. A localização da fonte de alimentação no chassis e a cor do botão de liberação variam consoante o tipo de chassis que tem.



Certifique-se de que utiliza ambas as mãos para suportar o peso da fonte de alimentação.

4. Utilizando ambas as mãos, alinhe as extremidades da unidade de alimentação com a abertura no chassis, empurre cuidadosamente a unidade para dentro do chassis utilizando a pega do excêntrico até encaixar no devido lugar e volte a colocar a pega do excêntrico na posição vertical.



5. Ligue o cabo de alimentação.
6. Devolva a unidade avariada à NetApp seguindo as instruções na caixa que lhe foi enviada.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua os interruptores SN2010, SN2100 e SN2700

Você pode substituir um interruptor da série SN2000 com defeito sem interrupções seguindo as práticas recomendadas e etapas fornecidas pela NetApp.

O que você vai precisar

- Certifique-se de que o Putty está instalado no computador portátil e de que capta a saída. Veja este vídeo para saber como configurar o Putty para capturar a sessão de saída.

□ | <https://img.youtube.com/vi/2LZfWH8HffA/maxresdefault.jpg>

- Certifique-se de que executa o NetApp Config Advisor antes e depois da substituição. Isto pode ajudar a identificar outros problemas antes do início da manutenção. Baixe e instale o Config Advisor e acesse o Guia de Início rápido em "[aqui \(login necessário\)](#)".
- Obtenha um cabo de alimentação, as ferramentas manuais básicas e as etiquetas.
- Certifique-se de que planeou uma janela de manutenção de duas a quatro horas.
- Familiarize-se com as portas do switch abaixo:

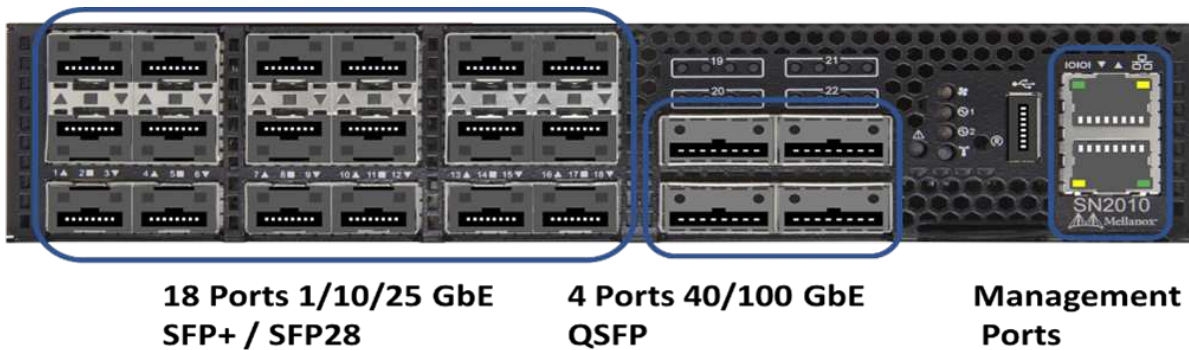


Figura 1. SN2010 placa frontal e portas do interruptor

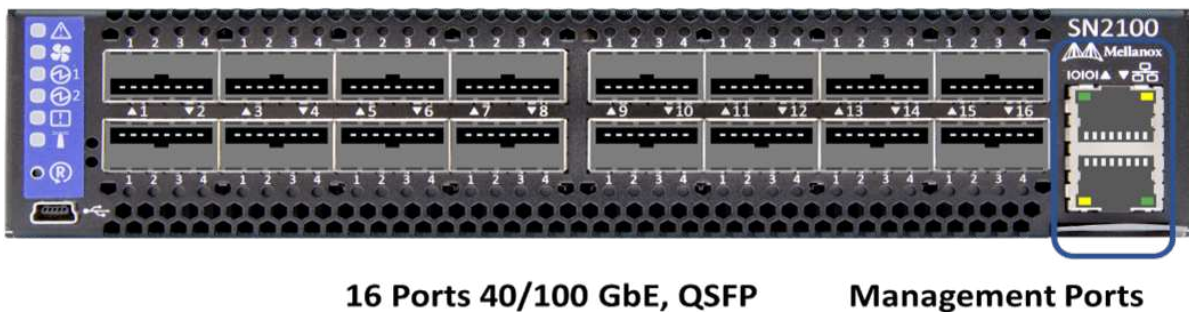


Figura 2. SN2100 placa frontal e portas do interruptor



Figura 3. Interruptor traseiro SN2010 e SN2100



Figura 4. SN2700 interruptor dianteiro e traseiro

Sobre esta tarefa

Você deve executar as etapas deste procedimento na ordem abaixo. Isto serve para garantir que o tempo de inatividade é mínimo e que o interruptor de substituição é pré-configurado antes da substituição do interruptor.



Entre em Contato com o suporte da NetApp se precisar de orientação.

Aqui está uma visão geral dos passos do procedimento: [Prepare a substituição do interruptor avariado](#) [Crie o arquivo de configuração](#) [Retire o interruptor avariado e instale a substituição](#) [Verifique a versão do sistema operacional no switch](#) [Configurar o interruptor de substituição](#) [Complete a substituição](#)

Prepare a substituição do interruptor avariado

Execute as seguintes etapas antes de substituir o interruptor com defeito.

Passos

1. Verifique se o interruptor de substituição é o mesmo modelo que o interruptor defeituoso.
2. Identifique todos os cabos ligados ao interruptor avariado.
3. Identifique o servidor de arquivos externo onde os arquivos de configuração do switch são salvos.
4. Certifique-se de que obteve as seguintes informações:
 - a. A interface usada para a configuração inicial: Porta RJ-45 ou Interface Terminal Serial.
 - b. As credenciais necessárias para o acesso ao switch: Endereço IP da porta de gerenciamento do switch não defeituoso e do switch defeituoso.
 - c. As senhas para acesso de administração.

Crie o arquivo de configuração

Você pode configurar um switch usando os arquivos de configuração criados. Escolha uma das opções a seguir para criar o arquivo de configuração para o switch.

Opção	Passos
Crie o ficheiro de configuração de cópia de segurança a partir do interruptor avariado	1. Conete-se remotamente ao seu switch usando SSH, como mostrado no exemplo a seguir: <pre>ssh admin@<switch_IP_address></pre> 2. Entre no modo de configuração conforme mostrado no exemplo a seguir: <pre>switch > enable switch # configure terminal</pre> 3. Encontre os arquivos de configuração disponíveis como mostrado no exemplo a seguir: <pre>switch (config) # switch (config) # show configuration files</pre> 4. Salve o arquivo de configuração DE BIN ativo em um servidor externo: <pre>switch (config) # configuration upload my-filename scp://myusername@my- server/path/to/my/<file></pre>

Opção	Passos
Crie o arquivo de configuração de backup modificando o arquivo de outro switch	1. Conecte-se remotamente ao seu switch usando SSH, como mostrado no exemplo a seguir: ssh admin@<switch_IP_address 2. Entre no modo de configuração conforme mostrado no exemplo a seguir: switch > enable switch # configure terminal 3. Carregue um arquivo de configuração baseado em texto do switch para um servidor externo, como mostrado no exemplo a seguir: switch (config) # switch (config) # configuration text file my-filename upload scp://root@my- server/root/tmp/my-filename 4. Modifique os seguintes campos no arquivo de texto para corresponder ao switch defeituoso: ## Network interface configuration ## no interface mgmt0 dhcp interface mgmt0 ip address XX.XXX.XX.XXX /22 ## ## Other IP configuration ## hostname oldhostname

Retire o interruptor avariado e instale a substituição

Execute os passos para remover o interruptor avariado e instale a substituição.

Passos

1. Localize os cabos de alimentação no interruptor com defeito.
2. Identifique e desligue os cabos de alimentação depois de o interruptor reiniciar.
3. Identifique e desligue todos os cabos do interruptor avariado e fixe-os para evitar danos durante a substituição do interruptor.
4. Retire o interruptor do rack.
5. Instale o interruptor de substituição no rack.
6. Conecte os cabos de alimentação e os cabos da porta de gerenciamento.



O interruptor liga-se automaticamente quando a alimentação CA é aplicada. Não existe um botão de alimentação. Pode demorar até cinco minutos para que o LED de estado do sistema fique verde.

7. Conecte-se ao switch usando a porta de gerenciamento RJ-45 ou a interface de terminal serial.

Verifique a versão do sistema operacional no switch

Verifique a versão do software do sistema operacional no switch. A versão no interruptor defeituoso e o interruptor saudável devem corresponder.

Passos

1. Conecte-se ao seu switch remotamente usando SSH.
2. Entre no modo de configuração.
3. Executar o `show version` comando. Veja o exemplo a seguir:

```
SFPS-HCI-SW02-A (config) #show version
Product name:      Onyx
Product release:   3.7.1134
Build ID:          #1-dev
Build date:        2019-01-24 13:38:57
Target arch:       x86_64
Target hw:         x86_64
Built by:          jenkins@e4f385ab3f49
Version summary:   X86_64 3.7.1134 2019-01-24 13:38:57 x86_64

Product model:     x86onie
Host ID:           506B4B3238F8
System serial num: MT1812X24570
System UUID:       27fe4e7a-3277-11e8-8000-506b4b891c00

Uptime:            307d 3h 6m 33.344s
CPU load averages: 2.40 / 2.27 / 2.21
Number of CPUs:    4
System memory:     3525 MB used / 3840 MB free / 7365 MB total
Swap:              0 MB used / 0 MB free / 0 MB total
```

4. Se as versões não corresponderem, você deve atualizar o sistema operacional. Consulte "[Guia de atualização do software Mellanox](#)" para obter detalhes.

Configurar o interruptor de substituição

Execute as etapas para configurar o interruptor de substituição. "[Gerenciamento de configuração do Mellanox](#)" Consulte para obter detalhes.

Passos

1. Escolha a partir da opção que se aplica a você:

Opção	Passos
A partir do ficheiro de configuração DO COMPARTIMENTO	1. Obtenha o arquivo de configuração DO BIN conforme mostrado no exemplo a seguir: <pre>switch (config) # configuration fetch scp://myusername@my- server/path/to/my/<file></pre> 2. Carregue o arquivo de configuração DE BIN que você obteve na etapa anterior, como mostrado no exemplo a seguir: <pre>switch (config) # configuration switch-to my-filename</pre> 3. Digite <code>yes</code> para confirmar a reinicialização.

Opção	Passos
A partir do ficheiro de texto	1. Reponha o interruptor para a predefinição de fábrica: <pre>switch (config) # reset factory keep-basic</pre> 2. Aplique o arquivo de configuração baseado em texto: <pre>switch (config) # configuration text file my-filename apply</pre> 3. Carregue um arquivo de configuração baseado em texto do switch para um servidor externo, como mostrado no exemplo a seguir: <pre>switch (config) # switch (config) # configuration text file my-filename upload scp://root@my- server/root/tmp/my-filename</pre>  Uma reinicialização não é necessária quando você aplica o arquivo de texto.

Complete a substituição

Execute as etapas para concluir o procedimento de substituição.

Passos

1. Insira os cabos usando as etiquetas para guiá-lo.
2. Execute o NetApp Config Advisor. Acesse o Guia de Início rápido de ["aqui \(login necessário\)"](#).
3. Verifique seu ambiente de storage.
4. Volte a colocar o interruptor avariado no NetApp.

Encontre mais informações

- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

Substitua o nó de storage em um cluster de dois nós

Antes de substituir um nó de armazenamento que faz parte de um cluster de dois nós, você deve primeiro adicionar um terceiro nó de armazenamento (que requer um novo conjunto de endereços IP), permitir a conclusão da sincronização e, em seguida, remover o nó com defeito. O cluster permanece no estado degradado até que um nó de substituição se una ao cluster.

O que você vai precisar

- Você tem novos endereços IP de gerenciamento e IP de armazenamento.
- Você verificou que o cluster mostra o `ClusterCannotSync` alerta após o nó ficar offline. Isso garante que o cluster faça uma ressincronização completa quando o novo nó for adicionado de volta ao cluster. Este alerta é exibido aproximadamente seis minutos após o nó de armazenamento ficar offline.
- Você entrou em Contato com o suporte da NetApp. Se você estiver solicitando um substituto, você deve ter um caso aberto com o suporte da NetApp.
- Obteve o nó de substituição.
- Você tem uma pulseira de descarga eletrostática (ESD), ou você tomou outra proteção antiestática.

Sobre esta tarefa

Os alarmes no VMware vSphere Web Client alertam você quando um host falha. Você deve corresponder o número de série do host com falha do VMware vSphere Web Client com o número de série no adesivo na parte de trás do nó.

Passos

1. Remova fisicamente o nó defeituoso do rack. As etapas dependem do tipo de nó de storage que você tem. ["Substitua H410S nós"](#) Consulte e ["Substitua H610S nós"](#).



Não remova o nó do cluster neste ponto.

2. Instale o nó de substituição no mesmo slot.
3. Faça o cabo do nó.
4. Ligue o nó.
5. Conecte um teclado e um monitor ao nó.
6. Execute as etapas de configuração:
 - a. Configure o endereço IP IPMI/BMC.
 - b. Configure o novo nó com os novos endereços IP de gerenciamento e IP de armazenamento e o Nome do cluster.
7. Depois que o nó for adicionado ao cluster, adicione as unidades.
8. Após a conclusão da sincronização, remova as unidades com falha e o nó com falha do cluster.
9. Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para configurar o novo nó de storage que você adicionou. ["Expanda os recursos de storage do NetApp HCI"](#) Consulte .

Encontre mais informações

- ["Centro de Documentação do NetApp HCI"](#)

- "Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"

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 SOBRESSALENTE; 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.