



Instalar ou recuperar um nó de gerenciamento

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Índice

Instalar ou recuperar um nó de gerenciamento	1
Instale um nó de gerenciamento	1
Passo 1: Baixe a ISO ou OVA e implante a VM.	1
Etapa 2: Crie o administrador do nó de gerenciamento e configure a rede.	2
Etapa 3: Configurar a sincronização de horário.	3
Etapa 4: Configurar o nó de gerenciamento	5
Etapa 5: Configurar os ativos do controlador.	6
Encontre mais informações	7
Criar uma função NetApp HCC no vCenter	8
Criar uma nova função NetApp HCC	8
Configurações de host NetApp ESXi	11
O recurso de controlador já existe no nó de gerenciamento.	12
Adicionar um ativo ao nó de gerenciamento	13
Encontre mais informações	13
Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento.	13
Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento para uma interface de rede não etiquetada.	13
Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento para uma interface de rede com tags.	14
Recuperar um nó de gerenciamento	15
Baixe a ISO ou OVA e implante a máquina virtual.	16
Configure a rede	17
Configurar sincronização de tempo	17
Configure o nó de gerenciamento	19

Instalar ou recuperar um nó de gerenciamento

Instale um nó de gerenciamento

Você pode instalar manualmente o nó de gerenciamento para o seu cluster que executa o software NetApp Element usando a imagem apropriada para sua configuração.

Este processo manual destina-se a administradores de armazenamento all-flash SolidFire que não utilizam o NetApp Deployment Engine para a instalação do nó de gerenciamento.

Antes de começar

- A versão do seu cluster está executando o software NetApp Element 11.3 ou posterior.
- Sua instalação utiliza IPv4. O nó de gerenciamento 11.3 não suporta IPv6.



Se você precisar de suporte para IPv6, pode usar o nó de gerenciamento 11.1.

- Você tem permissão para baixar software do site de suporte da NetApp .
- Você identificou o tipo de imagem do nó de gerenciamento correto para sua plataforma:

Plataforma	Tipo de imagem de instalação
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

- (Nó de gerenciamento 12.0 e posterior com servidor proxy) Você atualizou o NetApp Hybrid Cloud Control para a versão 2.16 dos serviços de gerenciamento antes de configurar um servidor proxy.

Sobre esta tarefa

O nó de gerenciamento Element 12.2 é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

Antes de seguir este procedimento, você deve compreender o seguinte: "[Volumes persistentes](#)" e se você deseja ou não usá-los. Os volumes persistentes são opcionais, mas recomendados para a recuperação de dados de configuração do nó de gerenciamento em caso de perda de uma máquina virtual (VM).

Passo 1: Baixe a ISO ou OVA e implante a VM.

Faça o download da ISO ou OVA apropriada no site de suporte da NetApp e instale a máquina virtual.

Passos

1. Faça o download do arquivo OVA ou ISO para sua instalação a partir do "[Elemento Software](#)" página no site de suporte da NetApp .
 - a. Selecione **Baixar a versão mais recente** e aceite o EULA.
 - b. Selecione a imagem do nó de gerenciamento que deseja baixar.

2. Se você baixou o OVA, siga estes passos:

- a. Implante o OVA.
- b. Se o seu cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do seu nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda placa de rede (NIC) à máquina virtual na sub-rede de armazenamento (por exemplo, eth1) ou certifique-se de que a rede de gerenciamento possa rotear para a rede de armazenamento.

3. Se você baixou a imagem ISO, siga estes passos:

a. Crie uma nova máquina virtual de 64 bits a partir do seu hipervisor com a seguinte configuração:

- Seis CPUs virtuais
- 24 GB de RAM
- Tipo de adaptador de armazenamento definido como LSI Logic Paralelo



O padrão para seu nó de gerenciamento pode ser LSI Logic SAS. Na janela **Nova Máquina Virtual**, verifique a configuração do adaptador de armazenamento selecionando **Personalizar hardware > Hardware Virtual**. Se necessário, altere LSI Logic SAS para **LSI Logic Parallel**.

- Disco virtual de 400 GB, com provisionamento dinâmico.
- Uma interface de rede virtual com acesso à internet e acesso ao MVIP de armazenamento.
- (Opcional) Uma interface de rede virtual com acesso à rede de gerenciamento do cluster de armazenamento. Se o seu cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do seu nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda placa de rede (NIC) à máquina virtual na sub-rede de armazenamento (eth1) ou certifique-se de que a rede de gerenciamento possa rotear para a rede de armazenamento.



Não ligue a máquina virtual antes da etapa que indica que isso deve ser feito posteriormente neste procedimento.

b. Anexe a imagem ISO à máquina virtual e inicialize a partir da imagem de instalação .iso.



A instalação de um nó de gerenciamento usando a imagem pode resultar em um atraso de 30 segundos antes que a tela inicial apareça.

4. Ligue a máquina virtual do nó de gerenciamento após a conclusão da instalação.

Etapa 2: Crie o administrador do nó de gerenciamento e configure a rede.

Após a conclusão da instalação da máquina virtual, crie o usuário administrador do nó de gerenciamento e configure a rede do nó de gerenciamento.

Passos

1. Utilizando a interface de usuário do terminal (TUI), crie um usuário administrador do nó de gerenciamento.



Para navegar pelas opções do menu, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo. Para navegar entre os botões, pressione Tab. Para alternar entre os botões e os campos, pressione a tecla Tab. Para navegar entre os campos, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo.

2. Se houver um servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) na rede que atribua endereços IP com uma unidade máxima de transmissão (MTU) inferior a 1500 bytes, você deverá executar os seguintes passos:
 - a. Coloque temporariamente o nó de gerenciamento em uma rede vSphere sem DHCP, como iSCSI.
 - b. Reinicie a máquina virtual ou reinicie a rede da máquina virtual.
 - c. Utilizando a interface de usuário de terminal (TUI), configure o endereço IP correto na rede de gerenciamento com um MTU maior ou igual a 1500 bytes.
 - d. Reatribua a rede correta da máquina virtual à máquina virtual.



Um servidor DHCP que atribui endereços IP com um MTU inferior a 1500 bytes pode impedir a configuração da rede do nó de gerenciamento ou o uso da interface de usuário do nó de gerenciamento.

3. Configure a rede do nó de gerenciamento (eth0).



Se você precisar de uma placa de rede adicional para isolar o tráfego de armazenamento, consulte as instruções sobre como configurar outra placa de rede: "[Configure um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento](#)".

Etapa 3: Configurar a sincronização de horário

Antes de configurar o nó de gerenciamento, sincronize o horário entre o nó de gerenciamento e o cluster de armazenamento.

Passos

1. Verifique se a hora está sincronizada entre o nó de gerenciamento e o cluster de armazenamento usando o NTP:



A partir do Elemento 12.3.1, as subetapas (a) a (e) são executadas automaticamente. Para o nó de gerenciamento 12.3.1, prossiga para [subetapa \(f\)](#) Para concluir a configuração de sincronização de horário.

1. Faça login no nó de gerenciamento usando SSH ou o console fornecido pelo seu hipervisor.
2. Pare o NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Edite o arquivo de configuração do NTP `/etc/ntp.conf`:
 - a. Comente as linhas referentes aos servidores padrão. (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) adicionando um `#` em frente a cada um.
 - b. Adicione uma nova linha para cada servidor de horário padrão que você deseja adicionar. Os servidores de horário padrão devem ser os mesmos servidores NTP usados no cluster de armazenamento que você usará em um [etapa posterior](#).

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Salve o arquivo de configuração quando terminar.

4. Forçar uma sincronização NTP com o servidor recém-adicionado.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie o NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Desative a sincronização de tempo com o host por meio do hipervisor (o exemplo a seguir é do VMware):



Se você implantar o mNode em um ambiente de hipervisor diferente do VMware, por exemplo, a partir da imagem .iso em um ambiente Openstack, consulte a documentação do hipervisor para obter os comandos equivalentes.

a. Desativar a sincronização periódica de horário:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Exibir e confirmar o status atual do serviço:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. No vSphere, verifique se o Synchronize guest time with host A caixa está desmarcada nas opções da máquina virtual.



Não habilite esta opção se fizer alterações futuras na máquina virtual.



Não edite o NTP depois de concluir a configuração de sincronização de tempo, pois isso afetará o NTP quando você executar o programa. [comando de configuração](#) no nó de gerenciamento.

Etapa 4: Configurar o nó de gerenciamento

Configure o nó de gerenciamento usando o `setup-mnode` comando.

Passos

1. Configure e execute o comando de configuração do nó de gerenciamento:



Você será solicitado a inserir senhas em um prompt seguro. Se o seu cluster estiver atrás de um servidor proxy, você deve configurar as definições de proxy para poder acessar a uma rede pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

- a. Substitua o valor entre colchetes [] (incluindo os colchetes) para cada um dos seguintes parâmetros obrigatórios:



A forma abreviada do nome do comando está entre parênteses () e pode ser substituída pelo nome completo.

- **--mnode_admin_user (-mu) [nome de usuário]:** O nome de usuário para a conta de administrador do nó de gerenciamento. Este provavelmente é o nome de usuário da conta que você usou para acessar o nó de gerenciamento.
 - **--storage_mvip (-sm) [Endereço MVIP]:** O endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP) do cluster de armazenamento que executa o software Element. Configure o nó de gerenciamento com o mesmo cluster de armazenamento que você usou durante [Configuração de servidores NTP](#).
 - **--storage_username (-su) [nome de usuário]:** O nome de usuário do administrador do cluster de armazenamento para o cluster especificado pelo `--storage_mvip` parâmetro.
 - **--telemetry_active (-t) [true]:** Mantém o valor verdadeiro que permite a coleta de dados para análises pelo Active IQ.
- b. (Opcional): Adicione parâmetros de endpoint do Active IQ ao comando:
 - **--remote_host (-rh) [AIQ_endpoint]:** O endpoint para onde os dados de telemetria do Active IQ são enviados para serem processados. Caso o parâmetro não seja incluído, o endpoint padrão será utilizado.
 - c. (Recomendado): Adicione os seguintes parâmetros de volume persistente. Não modifique nem exclua a conta e os volumes criados para a funcionalidade de volumes persistentes, caso contrário, haverá perda da capacidade de gerenciamento.
 - **--use_persistent_volumes (-pv) [true/false, padrão: false]:** Ativa ou desativa volumes persistentes. Insira o valor "true" para ativar a funcionalidade de volumes persistentes.
 - **--persistent_volumes_account (-pva) [nome_da_conta]:** Se `--use_persistent_volumes` estiver definido como verdadeiro, use este parâmetro e insira o nome da conta de armazenamento que será usada para volumes persistentes.



Utilize um nome de conta exclusivo para volumes persistentes, que seja diferente de qualquer nome de conta existente no cluster. É extremamente importante manter a conta de volumes persistentes separada do restante do seu ambiente.

- **--persistent_volumes_mvip (-pvm) [mvip]**: Insira o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP) do cluster de armazenamento que executa o software Element e que será usado com volumes persistentes. Isso só é necessário se vários clusters de armazenamento forem gerenciados pelo nó de gerenciamento. Caso não haja vários clusters gerenciados, o MVIP padrão do cluster será utilizado.

d. Configurar um servidor proxy:

- **--use_proxy (-up) [true/false, padrão: false]**: Ativa ou desativa o uso do proxy. Este parâmetro é necessário para configurar um servidor proxy.
- **--proxy_hostname_or_ip (-pi) [host]**: O nome do host ou IP do proxy. Isso é necessário se você quiser usar um proxy. Se você especificar isso, será solicitado a inserir... `--proxy_port`.
- **--proxy_username (-pu) [nome de usuário]**: O nome de usuário do proxy. Este parâmetro é opcional.
- **--proxy_password (-pp) [senha]**: A senha do proxy. Este parâmetro é opcional.
- **--proxy_port (-pq) [porta, padrão: 0]**: A porta do proxy. Se você especificar isso, será solicitado a inserir o nome do host ou o endereço IP do proxy.(`--proxy_hostname_or_ip`).
- **--proxy_ssh_port (-ps) [porta, padrão: 443]**: A porta do proxy SSH. Por padrão, utiliza-se a porta 443.

e. (Opcional) Utilize a ajuda de parâmetros caso necessite de informações adicionais sobre cada parâmetro:

- **--help (-h)**: Retorna informações sobre cada parâmetro. Os parâmetros são definidos como obrigatórios ou opcionais com base na implantação inicial. Os requisitos de parâmetros para atualização e reimplementação podem variar.

f. Execute o `setup-mnode` comando.

Etapa 5: Configurar os ativos do controlador

Localize o ID da instalação e adicione um recurso do controlador vCenter.

Passos

1. Localize o ID da instalação:

- a. A partir de um navegador, faça login na interface de usuário da API REST do nó de gerenciamento:
- b. Acesse o MVIP de armazenamento e faça login. Essa ação fará com que o certificado seja aceito para a próxima etapa.
- c. Abra a interface de usuário da API REST do serviço de inventário no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

d. Selecione **Autorizar** e complete o seguinte:

- i. Insira o nome de usuário e a senha do cluster.
- ii. Insira o ID do cliente como `mnode-client`.

- iii. Selecione **Autorizar** para iniciar uma sessão.
- e. Na interface de usuário da API REST, selecione **GET /installations**.
- f. Selecione **Experimentar**.
- g. Selecione **Executar**.
- h. A partir do corpo da resposta com código 200, copie e salve o `id` para a instalação, para uso em uma etapa posterior.

Sua instalação possui uma configuração básica de ativos que foi criada durante a instalação ou atualização.

2. Adicione um recurso do controlador vCenter para o NetApp Hybrid Cloud Control aos recursos conhecidos do nó de gerenciamento:

- a. Acesse a interface da API do serviço mnode no nó de gerenciamento inserindo o endereço IP do nó de gerenciamento seguido por `/mnode` :

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

- b. Selecione **Autorizar** ou qualquer ícone de cadeado e complete o seguinte:

- i. Insira o nome de usuário e a senha do cluster.
- ii. Insira o ID do cliente como `mnode-client`.
- iii. Selecione **Autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Fechar a janela.

- c. Selecione **POST /assets/{asset_id}/controllers** para adicionar um sub-ativo de controlador.



Você deve criar uma nova função NetApp HCC no vCenter para adicionar um subativo de controlador. Essa nova função do NetApp HCC limitará a visualização dos serviços do nó de gerenciamento a ativos exclusivos da NetApp. Ver "[Criar uma função NetApp HCC no vCenter](#)".

- d. Selecione **Experimentar**.
- e. Insira o ID do recurso base pai que você copiou para a área de transferência no campo **asset_id**.
- f. Insira os valores de carga útil necessários com o tipo `vCenter` e credenciais do vCenter.
- g. Selecione **Executar**.

Encontre mais informações

- "[Volumes persistentes](#)"
- "[Adicione um recurso de controlador ao nó de gerenciamento.](#)"
- "[Configure uma placa de rede de armazenamento \(NIC\)](#)"
- "[Plug-in NetApp Element para vCenter Server](#)"
- "[Documentação do SolidFire e do Element Software](#)"

Criar uma função NetApp HCC no vCenter

Você deve criar uma função NetApp HCC no vCenter para adicionar manualmente ativos do vCenter (controladores) ao nó de gerenciamento após a instalação ou para modificar controladores existentes.

Essa função do NetApp HCC limita a visualização dos serviços do nó de gerenciamento a ativos exclusivos da NetApp.

Sobre esta tarefa

- Este procedimento descreve os passos disponíveis na versão 6.7 do vSphere. A sua interface de utilizador do vSphere pode diferir ligeiramente da descrita, dependendo da versão do vSphere instalada. Para obter ajuda adicional, consulte a documentação do VMware vCenter.
- Para "[Criar uma nova função NetApp HCC](#)" Primeiro, você configura uma nova conta de usuário no vCenter, cria uma função NetApp HCC e, em seguida, atribui as permissões ao usuário.
- Para configurações de host NetApp ESXi, você deve atualizar a conta de usuário criada pelo NDE para a nova função NetApp HCC:
 - Usar "[esta opção](#)" Se o seu host NetApp ESXi não existir dentro de um cluster de hosts vCenter
 - Usar "[esta opção](#)" se o seu host NetApp ESXi estiver dentro de um cluster de hosts vCenter
- Você pode "[Configurar um ativo de controlador](#)" que já existe no nó de gerenciamento.
- Utilize a nova função NetApp HCC para "[adicionar um ativo](#)" para o nó de gerenciamento.

Criar uma nova função NetApp HCC

Configure uma nova conta de usuário no vCenter, crie uma função NetApp HCC e, em seguida, atribua as permissões ao usuário.

Configure uma nova conta de usuário no vCenter.

Siga os passos abaixo para configurar uma nova conta de usuário no vCenter.

Passos

1. Faça login no vSphere Web Client como `administrator@vsphere.local` ou equivalente.
2. No menu, selecione **Administração**.
3. Na seção **Autenticação Única**, selecione **Usuários e Grupos**.
4. Na lista **Domínio**, selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
5. Selecione **Adicionar usuário**.
6. Preencha o formulário **Adicionar Usuário**.

Crie uma nova função do NetApp HCC no vCenter.

Execute os seguintes passos para criar uma nova função NetApp HCC no vCenter.

Passos

1. Selecione **Editar função** e atribua as permissões necessárias.
2. No painel de navegação à esquerda, selecione **Global**.

3. Selecione **Diagnóstico e Licenças**.
4. No painel de navegação esquerdo, selecione **Hosts**.
5. Selecione **Manutenção, Energia, Configuração da partição de armazenamento e Firmware**.
6. Salvar como NetApp Role .

Atribua permissões de usuário ao vCenter.

Execute os seguintes passos para atribuir as permissões de usuário à nova função NetApp HCC no vCenter.

Passos

1. No menu, selecione **Hosts e Clusters**.
2. No painel de navegação à esquerda, selecione uma das seguintes opções:
 - O vCenter de nível superior.
 - O vCenter desejado, caso esteja no modo vinculado.



- A partir do plug-in NetApp Element para vCenter Server 5.0, para usar "[Modo vinculado do vCenter](#)" Você registra o plug-in Element a partir de um nó de gerenciamento separado para cada vCenter Server que gerencia clusters de armazenamento NetApp SolidFire (recomendado).
- Utilizando o plug-in NetApp Element para vCenter Server 4.10 e versões anteriores para gerenciar recursos de cluster de outros servidores vCenter. "[Modo vinculado do vCenter](#)" está limitado apenas a clusters de armazenamento local.

3. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
4. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#) .
- c. Selecione NetApp Role .



NÃO selecione **Propagar para os filhos**.

Add Permission

satyabra-vcenter01.mgmt.ict.openengla... X

User: vsphere.local

Q netapp

Role: NetApp Role

☐ Propagate to children

CANCEL

OK

Atribua permissões de usuário ao centro de dados

Execute os seguintes passos para atribuir permissões de usuário ao datacenter no vCenter.

Passos

1. No painel esquerdo, selecione **Datacenter**.
2. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
3. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário do HCC que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `ReadOnly role`.



NÃO selecione **Propagar para os filhos**.

Atribua permissões de usuário aos datastores do NetApp HCI.

Execute os seguintes passos para atribuir permissões de usuário aos datastores NetApp HCI no vCenter.

Passos

1. No painel esquerdo, selecione **Datacenter**.
2. Crie uma nova pasta de armazenamento. Clique com o botão direito do mouse em **Datacenter** e

selecione **Criar pasta de armazenamento**.

3. Transfira todos os datastores NetApp HCI do cluster de armazenamento e do nó de computação local para a nova pasta de armazenamento.
4. Selecione a nova pasta de armazenamento.
5. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
6. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário do HCC que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `Administrator role`
- d. Selecione **Propagar para os filhos**.

Atribua permissões de usuário a um cluster de hosts NetApp.

Execute os seguintes passos para atribuir permissões de usuário a um cluster de hosts NetApp no vCenter.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, selecione o cluster de hosts NetApp.
2. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
3. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário do HCC que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `NetApp Role` ou `Administrator`.
- d. Selecione **Propagar para os filhos**.

Configurações de host NetApp ESXi

Para configurações de host NetApp ESXi, você deve atualizar a conta de usuário criada pelo NDE para a nova função NetApp HCC.

O host NetApp ESXi não existe em um cluster de hosts do vCenter.

Se o host NetApp ESXi não existir dentro de um cluster de hosts vCenter, você pode usar o procedimento a seguir para atribuir a função NetApp HCC e as permissões de usuário no vCenter.

Passos

1. No menu, selecione **Hosts e Clusters**.
2. No painel de navegação à esquerda, selecione o host NetApp ESXi.
3. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.

4. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `NetApp Role` ou `Administrator`.

5. Selecione **Propagar para os filhos**.

O host NetApp ESXi existe em um cluster de hosts vCenter.

Se um host NetApp ESXi existir dentro de um cluster de hosts vCenter com outros hosts ESXi de outros fornecedores, você poderá usar o procedimento a seguir para atribuir a função NetApp HCC e as permissões de usuário no vCenter.

1. No menu, selecione **Hosts e Clusters**.
2. No painel de navegação à esquerda, expanda o cluster de hosts desejado.
3. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
4. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `NetApp Role`.



NÃO selecione **Propagar para os filhos**.

5. No painel de navegação à esquerda, selecione um host NetApp ESXi.
6. No painel de navegação à direita, selecione **Permissões**.
7. Selecione o ícone **+** para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. Selecione `vsphere.local` ou seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `NetApp Role` ou `Administrator`.
- d. Selecione **Propagar para os filhos**.

8. Repita o procedimento para os demais hosts NetApp ESXi no cluster de hosts.

O recurso de controlador já existe no nó de gerenciamento.

Se já existir um controlador no nó de gerenciamento, execute os seguintes passos para configurar o controlador usando `PUT /assets/{asset_id}/controllers/{controller_id}`.

Passos

1. Acesse a interface da API do serviço mnode no nó de gerenciamento:

<https://<ManagementNodeIP>/mnode>

2. Selecione **Autorizar** e insira as credenciais para acessar as chamadas da API.
3. Selecione `GET /assets` para obter o ID do pai.
4. Selecione `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}`.
 - a. Insira as credenciais criadas na configuração da conta no corpo da solicitação.

Adicionar um ativo ao nó de gerenciamento

Se precisar adicionar manualmente um novo ativo após a instalação, use a nova conta de usuário HCC que você criou em [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#). Para mais informações, consulte ["Adicione um recurso de controlador ao nó de gerenciamento"](#).

Encontre mais informações

- ["Plug-in NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do SolidFire e do Element Software"](#)

Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento.

Se você estiver usando uma NIC adicional para armazenamento, poderá acessar o nó de gerenciamento via SSH ou usar o console do vCenter e executar um comando curl para configurar uma interface de rede com ou sem tags.

Antes de começar

- Você conhece o seu endereço IP da interface eth0.
- A versão do seu cluster está executando o software NetApp Element 11.3 ou posterior.
- Você implantou um nó de gerenciamento versão 11.3 ou posterior.

Opções de configuração

Escolha a opção que seja relevante para o seu ambiente:

- [Configure um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento para uma interface de rede não etiquetada.](#)
- [Configure um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento para uma interface de rede com tags.](#)

Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento para uma interface de rede não etiquetada.

Passos

1. Abra um console SSH ou vCenter.
2. Substitua os valores no seguinte modelo de comando e execute o comando:



Os valores são representados por \$ para cada um dos parâmetros necessários para sua nova interface de rede de armazenamento. O `cluster` O objeto no modelo a seguir é obrigatório e pode ser usado para renomear o nome do host do nó de gerenciamento. `--insecure` ou `-k` As opções não devem ser usadas em ambientes de produção.

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
```

Configure um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento para uma interface de rede com tags.

Passos

1. Abra um console SSH ou vCenter.
2. Substitua os valores no seguinte modelo de comando e execute o comando:



Os valores são representados por \$ para cada um dos parâmetros necessários para sua nova interface de rede de armazenamento. O `cluster` O objeto no modelo a seguir é obrigatório e pode ser usado para renomear o nome do host do nó de gerenciamento. `--insecure` ou `-k` As opções não devem ser usadas em ambientes de produção.

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up",
                "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name",
            "cipi": "$eth1.$vlan_id",
            "sipi": "$eth1.$vlan_id"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
```

Encontre mais informações

- ["Adicione um recurso de controlador ao nó de gerenciamento."](#)
- ["Plug-in NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do SolidFire e do Element Software"](#)

Recuperar um nó de gerenciamento

Você pode recuperar e reimplantar manualmente o nó de gerenciamento do seu cluster que executa o software NetApp Element , caso o nó de gerenciamento anterior utilizasse volumes persistentes.

Você pode implantar um novo OVA e executar um script de reimplementação para obter dados de configuração de um nó de gerenciamento previamente instalado, executando a versão 11.3 ou posterior.

O que você vai precisar

- Seu nó de gerenciamento anterior estava executando o software NetApp Element versão 11.3 ou posterior com "[Volumes persistentes](#)" Funcionalidade ativada.
- Você conhece o MVIP e o SVIP do cluster que contém os volumes persistentes.
- A versão do seu cluster está executando o software NetApp Element 11.3 ou posterior.
- Sua instalação utiliza IPv4. O nó de gerenciamento 11.3 não suporta IPv6.
- Você tem permissão para baixar software do site de suporte da NetApp .
- Você identificou o tipo de imagem do nó de gerenciamento correto para sua plataforma:

Plataforma	Tipo de imagem de instalação
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

Passos

1. [Baixe a ISO ou OVA e implante a máquina virtual.](#)
2. [Configure a rede](#)
3. [Configurar sincronização de tempo](#)
4. [Configure o nó de gerenciamento](#)

Baixe a ISO ou OVA e implante a máquina virtual.

1. Faça o download do arquivo OVA ou ISO para sua instalação a partir do "[Software Element](#)" página no site de suporte da NetApp .
 - a. Selecione **Baixar a versão mais recente** e aceite o EULA.
 - b. Selecione a imagem do nó de gerenciamento que deseja baixar.
2. Se você baixou o OVA, siga estes passos:
 - a. Implante o OVA.
 - b. Se o seu cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do seu nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda placa de rede (NIC) à máquina virtual na sub-rede de armazenamento (por exemplo, eth1) ou certifique-se de que a rede de gerenciamento possa rotear para a rede de armazenamento.
3. Se você baixou a imagem ISO, siga estes passos:
 - a. Crie uma nova máquina virtual de 64 bits a partir do seu hipervisor com a seguinte configuração:
 - Seis CPUs virtuais
 - 24 GB de RAM
 - Disco virtual de 400 GB, com provisionamento dinâmico.
 - Uma interface de rede virtual com acesso à internet e acesso ao MVIP de armazenamento.
 - (Opcional para armazenamento all-flash SolidFire) Uma interface de rede virtual com acesso à rede de gerenciamento do cluster de armazenamento. Se o seu cluster de armazenamento estiver

em uma sub-rede separada do seu nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda placa de rede (NIC) à máquina virtual na sub-rede de armazenamento (eth1) ou certifique-se de que a rede de gerenciamento possa rotear para a rede de armazenamento.



Não ligue a máquina virtual antes da etapa que indica que isso deve ser feito posteriormente neste procedimento.

b. Anexe a imagem ISO à máquina virtual e inicialize a partir da imagem de instalação .iso.



A instalação de um nó de gerenciamento usando a imagem pode resultar em um atraso de 30 segundos antes que a tela inicial apareça.

4. Após a conclusão da instalação, ligue a máquina virtual do nó de gerenciamento.

Configure a rede

1. Utilizando a interface de usuário do terminal (TUI), crie um usuário administrador do nó de gerenciamento.



Para navegar pelas opções do menu, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo. Para navegar entre os botões, pressione Tab. Para alternar entre os botões e os campos, pressione a tecla Tab. Para navegar entre os campos, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo.

2. Configure a rede do nó de gerenciamento (eth0).



Se você precisar de uma placa de rede adicional para isolar o tráfego de armazenamento, consulte as instruções sobre como configurar outra placa de rede: "[Configure um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento](#)".

Configurar sincronização de tempo

1. Verifique se a hora está sincronizada entre o nó de gerenciamento e o cluster de armazenamento usando o NTP:



A partir do Elemento 12.3.1, as subetapas (a) a (e) são executadas automaticamente. Para o nó de gerenciamento 12.3.1 ou posterior, prossiga para [subetapa \(f\)](#) Para concluir a configuração de sincronização de horário.

1. Faça login no nó de gerenciamento usando SSH ou o console fornecido pelo seu hipervisor.

2. Pare o NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Edite o arquivo de configuração do NTP /etc/ntp.conf :

a. Comente as linhas referentes aos servidores padrão.(server 0.gentoo.pool.ntp.org) adicionando um # em frente a cada um.

- b. Adicione uma nova linha para cada servidor de horário padrão que você deseja adicionar. Os servidores de horário padrão devem ser os mesmos servidores NTP usados no cluster de armazenamento que você usará em um "etapa posterior".

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

- c. Salve o arquivo de configuração quando terminar.

4. Forçar uma sincronização NTP com o servidor recém-adicionado.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie o NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Desative a sincronização de tempo com o host por meio do hipervisor (o exemplo a seguir é do VMware):



Se você implantar o mNode em um ambiente de hipervisor diferente do VMware, por exemplo, a partir da imagem .iso em um ambiente Openstack, consulte a documentação do hipervisor para obter os comandos equivalentes.

- a. Desativar a sincronização periódica de horário:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

- b. Exibir e confirmar o status atual do serviço:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

- c. No vSphere, verifique se o Synchronize guest time with host A caixa está desmarcada nas opções da máquina virtual.



Não habilite esta opção se fizer alterações futuras na máquina virtual.



Não edite o NTP depois de concluir a configuração de sincronização de tempo, pois isso afetará o NTP quando você executar o programa. [comando de redistribuição](#) no nó de gerenciamento.

Configure o nó de gerenciamento

1. Crie um diretório de destino temporário para o conteúdo do pacote de serviços de gerenciamento:

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. Faça o download do pacote de serviços de gerenciamento (versão 2.15.28 ou posterior) que foi instalado anteriormente no nó de gerenciamento existente e salve-o no `/sf/etc/mnode/` diretório.
3. Extraia o pacote baixado usando o seguinte comando, substituindo o valor entre colchetes `[]` (incluindo os colchetes) pelo nome do arquivo do pacote:

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle  
file]
```

4. Extraia o arquivo resultante para o `/sf/etc/mnode-archive` diretório:

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf  
/sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. Crie um arquivo de configuração para contas e volumes:

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name":  
"[persistent volume account name]}"' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-  
archive/management-services-metadata.json
```

- a. Substitua o valor entre colchetes `[]` (incluindo os colchetes) para cada um dos seguintes parâmetros obrigatórios:
 - **[Endereço IP do mvip]:** O endereço IP virtual de gerenciamento do cluster de armazenamento. Configure o nó de gerenciamento com o mesmo cluster de armazenamento que você usou durante ["Configuração de servidores NTP"](#).
 - **[nome da conta do volume persistente]:** O nome da conta associada a todos os volumes persistentes neste cluster de armazenamento.

1. Configure e execute o comando de reimplementação do nó de gerenciamento para conectar-se aos volumes persistentes hospedados no cluster e iniciar os serviços com os dados de configuração anteriores do nó de gerenciamento:



Você será solicitado a inserir senhas em um prompt seguro. Se o seu cluster estiver atrás de um servidor proxy, você deve configurar as definições de proxy para poder aceder a uma rede pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

- a. Substitua o valor entre colchetes [] (incluindo os colchetes) pelo nome de usuário da conta de administrador do nó de gerenciamento. Este provavelmente é o nome de usuário da conta que você usou para acessar o nó de gerenciamento.



Você pode adicionar o nome de usuário ou permitir que o script solicite as informações.

- b. Execute o `redeploy-mnode` comando. O script exibe uma mensagem de sucesso quando a reimplementação é concluída.
- c. Se você acessar as interfaces web do Element (como o nó de gerenciamento ou o NetApp Hybrid Cloud Control) usando o Nome de Domínio Totalmente Qualificado (FQDN) do sistema, ["Reconfigurar a autenticação para o nó de gerenciamento"](#).



Capacidade SSH que fornece ["Acesso à sessão do túnel de suporte remoto \(RST\) do Suporte NetApp"](#) Está desativado por padrão nos nós de gerenciamento que executam os serviços de gerenciamento versão 2.18 e posteriores. Se você já tiver habilitado a funcionalidade SSH no nó de gerenciamento, talvez precise de ["Desative o SSH novamente"](#) no nó de gerenciamento recuperado.

Encontre mais informações

- ["Volumes persistentes"](#)
- ["Plug-in NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do SolidFire e do Element Software"](#)

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.