



# **Gerenciar ferramentas do ONTAP**

## ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp  
September 30, 2025

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Gerenciar ferramentas do ONTAP   | 1  |
| Visão geral das ferramentas do NetApp ONTAP para o painel de plug-in do VMware vSphere | 1  |
| Gerenciar armazenamentos de dados  | 4  |
| Crie um datastore  | 4  |
| Montar armazenamentos de dados NFS e VMFS  | 7  |
| Desmonte armazenamentos de dados NFS e VMFS  | 8  |
| Montar um datastore vVols  | 9  |
| Redimensione o armazenamento de dados NFS e VMFS                                       | 9  |
| Expanda o armazenamento de dados vVols   | 9  |
| Diminua o armazenamento de dados do vVols  | 10 |
| Excluir datastores   | 10 |
| Visualizações de storage do ONTAP para datastores                                      | 11 |
| Visualização de armazenamento de máquina virtual                                       | 12 |
| Gerenciar limites de storage   | 12 |
| Gerenciar backends de armazenamento  | 12 |
| Descubra o armazenamento   | 13 |
| Modificar backends de armazenamento  | 13 |
| Remova as extremidades de armazenamento  | 13 |
| Visualização detalhada do back-end de storage  | 14 |
| Gerenciar instâncias do vCenter Server   | 14 |
| Associe ou dissocie os backends de armazenamento com a instância do vCenter Server     | 15 |
| Modifique uma instância do vCenter Server  | 15 |
| Remova uma instância do vCenter Server   | 15 |
| Gerenciar certificados   | 16 |
| Gerencie grupos e políticas de exportação  | 16 |
| Acesse as ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere          | 17 |
| Visão geral das ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere    | 17 |
| Configure o acesso de diagnóstico remoto   | 18 |
| Inicie o SSH em outros nós   | 19 |
| Atualize as credenciais do vCenter Server e do ONTAP                                   | 19 |
| Relatórios da ferramenta ONTAP   | 20 |
| Recolha os ficheiros de registo  | 20 |
| Gerenciar máquinas virtuais  | 21 |
| Considerações para migrar ou clonar máquinas virtuais                                  | 21 |
| Migre máquinas virtuais com datastores NFS e VMFS para armazenamentos de dados vVols   | 22 |
| Limpeza VASA   | 22 |
| Descubra sistemas de storage e hosts   | 23 |
| Modifique as configurações do host ESXi usando as ferramentas do ONTAP                 | 24 |
| Gerenciar senhas   | 24 |
| Alterar a senha do Gerenciador de ferramentas do ONTAP                                 | 24 |
| Redefinir a senha do Gerenciador de ferramentas do ONTAP                               | 25 |
| Repór a palavra-passe do utilizador da aplicação                                       | 25 |
| Redefinir a senha do usuário do console de manutenção                                  | 26 |

|   |    |
|---|----|
| Limpe os volumes .....                        | 27 |
| Gerenciar a proteção do cluster de host ..... | 27 |
| Modificar cluster de host protegido .....     | 27 |
| Remova a proteção do cluster do host .....    | 30 |

# Gerenciar ferramentas do ONTAP

## Visão geral das ferramentas do NetApp ONTAP para o painel de plug-in do VMware vSphere

Quando você seleciona o ícone de plug-in das ferramentas do NetApp ONTAP para VMware vSphere na seção de atalhos no cliente vCenter, a interface do usuário navega para a página de visão geral. Essa página funciona como o painel que fornece o resumo das ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere.

No caso da configuração Enhanced Linked Mode (ELM), o menu suspenso vCenter Server SELECT (seleção do vCenter Server) é exibido e você pode selecionar um vCenter Server desejado para ver os dados relevantes a ele. Esta lista suspensa está disponível para todas as outras visualizações de listagem do plugin. A seleção do vCenter Server feita em uma página persiste nas guias do plug-in.

vmw vSphere Client    Menu    Search in all environments

NetApp ONTAP Tools    INSTANCE 10.224.132.8444

Overview    vCenter server: 172.21.104.101

- Overview
- Storage backends
- Settings
- Support
- Reports

### Overview

6 Storage backends

**Unhealthy**

VASA provider **Online**

[other vasa provider states](#)

#### Storage backends - capacity

197.3 GB USED AND RESERVED    481.69 GB PHYSICAL AVAILABLE

[VIEW ALL STORAGE BACKENDS \(6\)](#)

#### Virtual machines

| Name                        | vCenter VM latency | vCenter VM committed capacity | Max datastore latency | Total datastore IOPS | Avg datastore throughput |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| AE-WEB-APSG-P01             | 176 ms             | 33 GB                         | 176 ms                | 33 k                 | 62 MB/s                  |
| AE-WEB-AUD-P01              | 168 ms             | 10 GB                         | 168 ms                | 10 k                 | 96 MB/s                  |
| ib-sne-vnx-p01              | 162 ms             | 6 GB                          | 162 ms                | 6 k                  | 180 MB/s                 |
| AE-VESTA3                   | 151 ms             | 11 GB                         | 151 ms                | 11 k                 | 354 MB/s                 |
| AE-VMware1-Network-AAEF0038 | 75 ms              | 19 GB                         | 75 ms                 | 19 k                 | 106 MB/s                 |
| AE-WEB-APSG-P03             | 73 ms              | 40 GB                         | 73 ms                 | 40 k                 | 62 MB/s                  |
| AE-WEB-AUD-P07              | 68 ms              | 8 GB                          | 68 ms                 | 8 k                  | 96 MB/s                  |
| ib-sne-vnx-p04              | 66 ms              | 16 GB                         | 66 ms                 | 16 k                 | 180 MB/s                 |
| AE-VESTA9                   | 65 ms              | 24 GB                         | 65 ms                 | 24 k                 | 354 MB/s                 |
| AE-VMware1-Network-AAEF0038 | 63 ms              | 12 GB                         | 63 ms                 | 12 k                 | 106 MB/s                 |

[VIEW ALL VIRTUAL MACHINES \(318\)](#)

#### Datstores

Datastore type: All

| Name                       | Space utilized (Top 10↓) | IOPS | Latency | Throughput | Storage VM              | Type  |
|----------------------------|--------------------------|------|---------|------------|-------------------------|-------|
| datastore01                | 98%                      | 33 k | 176 ms  | 200        | storage_vm_01           | NFS   |
| datastore02_long_name      | 83%                      | 10 k | 168 ms  | 300        | svm_02                  | NFS   |
| datastore03                | 72%                      | 6 k  | 162 ms  | 200        | storage_vm_03_long_name | VVols |
| datastore04                | 68%                      | 11 k | 151 ms  | 300        | storage_vm_04           | VMFS  |
| datastore05_long_name      | 61%                      | 19 k | 75 ms   | 500        | storage_vm_05           | NFS   |
| datastore06                | 55%                      | 40 k | 73 ms   | 200        | storage_vm_06_long_name | VVols |
| datastore07                | 45%                      | 8 k  | 68 ms   | 200        | storage_vm_07           | VMFS  |
| datastore08                | 36%                      | 16 k | 66 ms   | 500        | storage_vm_08           | NFS   |
| datastore09                | 27%                      | 24 k | 65 ms   | 300        | storage_vm_09           | VMFS  |
| datastore10_very_long_name | 12%                      | 12 k | 63 ms   | 500        | storage_vm_10_long_name | NFS   |

[VIEW ALL DATASTORES \(54\)](#)

#### ESXi host compliance

NFS: **Issues (15)** **Unknown (7)** **Compliant (27)**

MPIO: **Issues (15)** **Unknown (7)** **Compliant (27)**

[APPLY RECOMMENDED SETTINGS](#)    [VIEW ALL HOSTS \(49\)](#)

O painel de instrumentos tem vários cartões que mostram diferentes elementos do sistema. A tabela a seguir

mostra as diferentes cartas e o que elas representam.

| Nome do cartão                          | Descrição  |
|---|--|
| Estado                                  | O cartão Status mostra o número de backends de armazenamento adicionados e o status geral de integridade dos backends de armazenamento e o status do provedor VASA de um vCenter. O status dos backends de armazenamento é exibido como "saudável" quando todo o status dos backends de armazenamento é normal. O status dos backends de armazenamento é "insalubre" se algum dos backends de armazenamento tiver um problema (status desconhecido/inalcançável/degradado). Quando você clica no status "não saudável", uma dica de ferramenta é aberta com o status dos backends de armazenamento. Você pode clicar em qualquer backend de armazenamento para obter mais detalhes. O link de outros estados do provedor VASA (VP) mostra o estado atual do VP registrado no vCenter Server. |
| Back-ends de armazenamento - capacidade | Este cartão mostra a capacidade agregada usada e disponível de todos os backends de armazenamento para a instância do vCenter Server selecionada.  |
| Máquinas virtuais                       | Esta placa mostra as 10 principais VMs classificadas por métrica de desempenho. Você pode clicar no cabeçalho para obter as 10 principais VMs para a métrica selecionada classificadas por ordem crescente ou decrescente. As alterações de classificação e filtragem feitas no cartão persistem até que você altere ou limpe o cache do navegador.  |
| Armazenamentos de dados                 | Este cartão mostra os 10 principais datastores classificados por uma métrica de desempenho. Você pode clicar no cabeçalho para obter os 10 principais datastores para a métrica selecionada classificados por ordem crescente ou decrescente. As alterações de classificação e filtragem feitas no cartão persistem até que você altere ou limpe o cache do navegador. Há uma lista suspensa tipo de datastore para selecionar o tipo de datastores - NFS, VMFS ou vVols.  |
| Placa de conformidade do host ESXi      | Esta placa mostra o status geral de conformidade de todos os hosts ESXi (para o vCenter selecionado) com relação às configurações recomendadas do host NetApp por grupo/categoria de configurações. Você pode clicar no link aplicar configurações recomendadas para aplicar as configurações recomendadas. Você pode clicar em issues/unknown para ver a lista de hosts.  |

# Gerenciar armazenamentos de dados

## Crie um datastore

Quando você cria um datastore no nível do cluster do host, o datastore é criado e montado em todos os hosts do destino e a ação é ativada somente se o usuário atual tiver privilégio para executar.

O assistente de ação criar armazenamento de dados dá suporte à criação do armazenamento de dados NFS, VMFS e vVols.

- Você pode criar somente armazenamentos de dados VMFS em um cluster protegido. Quando você adiciona um datastore VMFS a um cluster protegido, o datastore fica protegido automaticamente.
- Não é possível criar um datastore em um datacenter que tenha um ou mais clusters de host protegidos.
- Não é possível criar um datastore no host se o cluster de host pai estiver protegido com uma relação do tipo de diretiva Duplex de failover automatizado (configuração uniforme/não uniforme).
- Você pode criar um datastore VMFS em um host, somente quando ele tiver uma relação assíncrona.

## Crie um datastore vVols

Você pode criar um datastore vVols com novos volumes ou volumes existentes. Não é possível criar o datastore vVols com a combinação de volumes existentes e novos.



Verifique se os agregados raiz não estão mapeados para o SVM.

### Antes de começar

Certifique-se de que o fornecedor VASA está registrado no vCenter selecionado.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datacenter e selecione **NetApp ONTAP Tools > Create datastore**.
3. No painel **Type**, selecione vVols em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, forneça informações de **Nome do datastore e Protocolo**.
5. No painel **Storage**, selecione **Platform e Storage VM**. Na seção **Opções avançadas**, selecione política de exportação personalizada (para protocolo NFS) ou nome de grupo de iniciadores personalizados (para protocolo iSCSI amd FC), conforme aplicável.
  - As opções de plataforma e assimétricas ajudam você a filtrar as opções suspensas SVMs. Você deve selecionar o SVM para criar ou usar o(s) volume(s) para criação do datastore.
  - O botão de alternância **assimétrico** fica visível apenas se iSCSI tiver sido selecionado na etapa anterior e o desempenho ou capacidade estiver selecionado na lista suspensa da plataforma.
  - Selecione o botão de alternância **assimétrico** para a plataforma AFF e desative-o para a plataforma ASA.
6. No painel **atributos de armazenamento**, você pode criar novos volumes ou usar os volumes existentes. Ao criar um novo volume, você pode ativar a QoS no datastore.
7. Revise sua seleção no painel **Summary** e clique em **Finish**. O datastore vVols é criado e montado em todos os hosts.

### Criar um armazenamento de dados NFS

Um armazenamento de dados NFS (Network File System) do VMware usa o protocolo NFS para conectar hosts ESXi a um dispositivo de storage compartilhado por uma rede. Os datastores NFS são comumente usados em ambientes VMware vSphere e oferecem várias vantagens, como simplicidade e flexibilidade.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datacenter e selecione **NetApp ONTAP Tools > Create datastore**.
3. No painel **Type**, selecione NFS em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, insira o nome, o tamanho e as informações do protocolo do datastore. Nas opções avançadas, selecione **cluster de datastore e Autenticação Kerberos**.



A Autenticação Kerberos só está disponível quando o protocolo NFS 4,1 está selecionado.

5. No painel **Storage**, selecione **Platform** e **Storage VM**. Você pode selecionar **Política de exportação personalizada** na seção **opção avançada**.
  - **O botão de alternância assimétrico** é visível apenas se o desempenho ou a capacidade estiver selecionado na lista suspensa da plataforma.
  - **Qualquer opção** no menu suspenso da plataforma permite que você veja todos os SVMs que fazem parte do vCenter, independentemente da plataforma ou sinalizador assimétrico.
6. No painel **atributos de armazenamento**, selecione o agregado para criação de volume. Nas opções avançadas, escolha **reserva de espaço** e **Ativar QoS** conforme necessário.
7. Revise as seleções no painel **Summary** e clique em **Finish**.

O datastore NFS é criado e montado em todos os hosts.

### Crie um datastore VMFS

O Virtual Machine File System (VMFS) é um sistema de arquivos em cluster projetado especificamente para armazenar arquivos de máquina virtual em ambientes VMware vSphere. Ele permite que vários hosts ESXi acessem os mesmos arquivos de máquina virtual simultaneamente, habilitando recursos como vMotion e alta disponibilidade.

### Antes de começar

Verifique os seguintes itens antes de prosseguir:

- Para cada protocolo no lado do storage ONTAP, os respectivos serviços e LIF precisam ser ativados.
- Se você estiver usando o protocolo NVMe/TCP, execute as seguintes etapas para configurar o host ESXi:

- a. Reveja o ["Guia de compatibilidade da VMware"](#)



O VMware vSphere 7,0 U3 e versões posteriores são compatíveis com o protocolo NVMe/TCP. No entanto, o VMware vSphere 8,0 e a versão posterior são recomendados.

- b. Valide se o fornecedor da placa de interface de rede (NIC) suporta NIC ESXi com protocolo NVMe/TCP.
  - c. Configure a NIC ESXi para NVMe/TCP de acordo com as especificações do fornecedor da NIC.
  - d. Ao usar a versão do VMware vSphere 7, siga as instruções no site da VMware ["Configure a vinculação VMkernel para o adaptador NVMe sobre TCP"](#) para configurar a vinculação de portas NVMe/TCP. Ao usar a versão do VMware vSphere 8, siga ["Configurando o NVMe em TCP no ESXi"](#), para configurar a vinculação de porta NVMe/TCP.
  - e. Para a versão do VMware vSphere 7, siga as instruções no site da VMware ["Habilite o NVMe em adaptadores de software RDMA ou NVMe em TCP"](#) para configurar adaptadores de software NVMe/TCP. Para a versão do VMware vSphere 8, siga ["Adicionar software NVMe em adaptadores RDMA ou NVMe em TCP"](#) para configurar os adaptadores de software NVMe/TCP.
  - f. Execute ["Descubra sistemas de storage e hosts"](#) uma ação no host ESXi. Para obter mais informações, consulte ["Como configurar o NVMe/TCP com o vSphere 8,0 Update 1 e o ONTAP 9.13,1 para datastores VMFS"](#)
- Se você estiver usando o protocolo NVMe/FC, execute as seguintes etapas para configurar o host ESXi:
    - a. Habilite o NVMe sobre Fabrics (NVMe-of) no(s) host(s) ESXi.

- b. Zoneamento SCSI completo.
- c. Certifique-se de que os hosts ESXi e o sistema ONTAP estejam conectados em uma camada física e lógica.

Para configurar um protocolo ONTAP SVM para FC, "[Configurar um SVM para FC](#)" consulte .

Para obter mais informações sobre como usar o protocolo NVMe/FC com o VMware vSphere 8,0, "[Configuração de host NVMe-of para ESXi 8.x com ONTAP](#)" consulte .

Para obter mais informações sobre como usar o NVMe/FC com o VMware vSphere 7,0, "[Guia de configuração de host ONTAP NVMe/FC](#)" consulte e "[TR-4684](#)".

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datastore e selecione **NetApp ONTAP Tools > Create datastore**.
3. No painel **Type**, selecione VMFS em **datastore Type**.
4. No painel **Nome e Protocolo**, insira o nome, o tamanho e as informações do protocolo do datastore. Na seção **Opções avançadas** do painel, selecione o cluster do datastore ao qual deseja adicionar esse datastore.
5. Selecione Plataforma e VM de armazenamento no painel **Storage**. Selecione o botão de alternância assimétrica. Forneça o **Nome do grupo de iniciadores personalizados** na seção **Opções avançadas** do painel (opcional). Você pode escolher um grupo existente para o datastore ou criar um novo grupo com um nome personalizado.

Se você escolher a opção **any** no menu suspenso da plataforma, você poderá ver todos os SVMs que fazem parte do vCenter, independentemente da plataforma ou do sinalizador assimétrico. Quando o protocolo é selecionado como NVMe/FC ou NVMe/TCP, um novo subsistema de namespace é criado e usado para mapeamento de namespace. Por padrão, o subsistema namespace é criado usando o nome gerado automaticamente que inclui o nome do datastore. Você pode renomear o subsistema de namespace no campo **Nome do subsistema de namespace personalizado** nas opções avançadas do painel **armazenamento**.

6. No painel **atributos de armazenamento**, selecione **agregar** no menu suspenso. Selecione **reserva de espaço**, **Use o volume existente** e **Ativar as opções QoS** conforme necessário na seção **Opções avançadas** e forneça os detalhes conforme necessário.



Para a criação do armazenamento de dados VMFS com o protocolo NVMe/FC ou NVMe/TCP, você não pode usar o volume existente, crie um novo volume.

7. Revise os detalhes do datastore no painel **Summary** e clique em **Finish**.



Se você estiver criando o datastore em um cluster protegido, verá uma mensagem somente leitura "o datastore está sendo montado em um cluster protegido". O datastore VMFS é criado e montado em todos os hosts.

## Montar armazenamentos de dados NFS e VMFS

A montagem de um datastore fornece acesso ao storage a hosts adicionais

(NFS/VMFS). Você pode montar o datastore nos hosts adicionais depois de adicionar os hosts ao seu ambiente VMware.

- Algumas das ações de clique com o botão direito são desativadas ou indisponíveis dependendo das versões do cliente vSphere e do tipo de datastore selecionado. Se você estiver usando o vSphere Client 8,0 ou versões posteriores, algumas das opções de clique com o botão direito do Mouse ficam ocultas.
- Das versões vSphere 7.0U3 ao vSphere 8,0, mesmo que as opções apareçam, a ação será desativada.
- O armazenamento de dados de montagem é desativado quando o cluster de host é protegido com configurações uniformes.

## Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o centro de dados que contém o anfitrião.
3. Repita a Etapa 2 para quaisquer hosts adicionais.
4. Para montar datastores NFS/VMFS no cluster de host ou host, clique com o botão direito do Mouse nele e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > montar datastores**.
5. Selecione os armazenamentos de dados que você deseja montar e clique em **montar**.

Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

## Desmonte armazenamentos de dados NFS e VMFS

A ação desmontar datastore desmonta um datastore NFS ou VMFS dos hosts ESXi. A ação desmontar datastore está habilitada para armazenamentos de dados NFS e VMFS que são descobertos ou gerenciados pelas ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.

## Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Clique com o botão direito em um objeto de armazenamento de dados NFS ou VMFS e selecione **Unmount datastore**.

Uma caixa de diálogo é aberta e lista os hosts ESXi nos quais o datastore está montado. Quando a operação é executada em um datastore protegido, uma mensagem de aviso é exibida na tela.

3. Selecione um ou mais hosts ESXi para desmontar o datastore.

Não é possível desmontar o datastore de todos os hosts. A interface do usuário sugere que você use a operação excluir datastore em vez disso.

4. Selecione o botão **Desmontar**.

Se o datastore fizer parte de um cluster de host protegido, uma mensagem de aviso será exibida.



Se o datastore protegido estiver desmontado, a configuração de proteção de saída pode resultar em proteção parcial. ["Modificar cluster de host protegido"](#) Consulte para ativar a proteção completa.

Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

## Montar um datastore vVols

É possível montar um armazenamento de dados do VMware Virtual volumes (vVols) em um ou mais hosts adicionais para fornecer acesso ao storage a hosts adicionais. Você pode desmontar o armazenamento de dados vVols somente por meio das APIs.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center que contém o datastore.
3. Clique com o botão direito no datastore e selecione **NetApp ONTAP Tools > Mount datastore**.
4. Na caixa de diálogo **Monte datastores em hosts**, selecione os hosts nos quais você deseja montar o datastore e clique em **montar**.

Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

## Redimensione o armazenamento de dados NFS e VMFS

O redimensionamento de um datastore permite aumentar o armazenamento de seus arquivos de máquina virtual. Você pode alterar o tamanho de um armazenamento de dados conforme os requisitos de infraestrutura mudam.

### Sobre esta tarefa

Você só pode aumentar o tamanho de um datastores NFS e VMFS. Um FlexVol volume que faz parte de um datastores NFS e VMFS não pode diminuir abaixo do tamanho existente, mas pode crescer no máximo 120%.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center que contém o datastore.
3. Clique com o botão direito do Mouse no datastore NFS ou VMFS e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Redimensionar datastore**.
4. Na caixa de diálogo Redimensionar, especifique um novo tamanho para o datastore e clique em **OK**.

## Expanda o armazenamento de dados vVols

Quando você clica com o botão direito do Mouse no objeto datastore na visualização de objetos do vCenter, as ferramentas do ONTAP para ações compatíveis com o VMware vSphere são mostradas na seção plug-in. Ações específicas são ativadas dependendo do tipo de armazenamento de dados e do usuário atual Privileges.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center que contém o datastore.
3. Clique com o botão direito do Mouse no datastore e selecione **NetApp ONTAP Tools > Add storage to datastore**.

4. Na janela **criar ou Selecionar volumes**, você pode criar novos volumes ou escolher entre os volumes existentes. A IU é auto-explicativa. Siga as instruções conforme sua escolha.
5. Na janela **Summary**, revise as seleções e clique em **Expand**. Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

## Diminua o armazenamento de dados do vVols

A ação Excluir datastore exclui o datastore quando não há vVols no datastore selecionado.

### Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center que contém o datastore.
3. Clique com o botão direito do Mouse no datastore vVol e selecione **NetApp ONTAP Tools > Remove storage from datastore**.
4. Selecione volumes que não tenham vVols e clique em **Remover**.



A opção para selecionar o volume no qual o vVols está residindo está desativada.

5. Na janela pop-up **Remover armazenamento**, marque **Excluir volumes do cluster ONTAP** para excluir os volumes do armazenamento de dados e do armazenamento ONTAP e clique em **Excluir**.

## Excluir datastores

A ação de remoção do armazenamento de dados é suportada em todas as ferramentas do ONTAP para armazenamentos de dados vVols descobertos ou gerenciados do VMware vSphere no vCenter Server. Essa ação permite a remoção de volumes do datastore vVols.

A opção remover é desativada quando há vVols residentes em um volume específico. Além de remover volumes do datastore, você pode excluir o volume selecionado no storage ONTAP.

Excluir tarefa de armazenamento de dados das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere no vCenter Server faz o seguinte:

- Desmonta o recipiente VVol.
- Limpa o igrop. Se o igrop não estiver em uso, remove o iqn do igrop.
- Elimina o recipiente Vvol.
- Deixa os volumes Flex no storage array.

Siga as etapas abaixo para excluir o armazenamento de dados NFS, VMFS ou vVOL de ferramentas do ONTAP do vCenter Server:

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Clique com o botão direito do Mouse em um sistema host ou em um cluster de host ou em um datastore e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Excluir datastore**.



Não é possível excluir os datastores se houver máquinas virtuais usando esse datastore. Você precisa mover as máquinas virtuais para um datastore diferente antes de excluir o datastore. Não é possível selecionar a caixa de verificação eliminação de volume se o datastore pertencer a um cluster de host protegido.

- a. No caso do armazenamento de dados NFS ou VMFS, uma caixa de diálogo aparece com a lista de VMs que estão usando o armazenamento de dados.
  - b. No caso do datastore vVols, a ação Excluir datastore exclui o datastore somente quando não houver vVols associados a ele. A caixa de diálogo Excluir datastore fornece uma opção para excluir volumes do cluster ONTAP.
3. Para excluir os volumes de backup no armazenamento ONTAP, selecione **Excluir volumes no cluster ONTAP**.



Não é possível excluir o volume no cluster do ONTAP para um datastore VMFS que faça parte do cluster de host protegido.

## Visualizações de storage do ONTAP para datastores

A visualização de storage do ONTAP na guia configurar das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere fornece dados relacionados aos datastores e ao volume deles. Essa exibição fornece a visualização do lado do armazenamento de dados.

### Visualizações de storage do ONTAP para armazenamentos de dados NFS

#### Passos

1. No vSphere Client, navegue até o armazenamento de dados NFS.
2. Clique na guia **Configure** no painel direito.
3. Selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > armazenamento ONTAP**. Os **Detalhes de armazenamento e detalhes de NFS** aparecem no painel direito.
  - A página de detalhes de armazenamento contém informações sobre backends de armazenamento, agregado e volume.
  - A página de detalhes do NFS contém dados relacionados ao armazenamento de dados NFS.

### Visualizações de storage do ONTAP para datastores VMFS

#### Passos

1. No vSphere Client, navegue até o datastore do VMFS.
2. Clique na guia **Configure** no painel direito.
3. Selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > armazenamento ONTAP**. Os **Detalhes do armazenamento e detalhes do LUN** ou **detalhes do namespace** no caso do protocolo NVMe/TCP ou NVMe/FC aparecem no painel direito.
  - A página de detalhes de armazenamento contém informações sobre backends de armazenamento, agregado e volume.
  - A página de detalhes do LUN contém dados relacionados ao LUN.
  - Ao usar o protocolo NVMe/TCP ou NVMe/FC para armazenamento de dados VMFS, a página de detalhes do namespace contém dados relacionados ao namespace.

## Visualizações de storage do ONTAP para armazenamentos de dados vVols

### Passos

1. No vSphere Client, navegue até o armazenamento de dados vVols.
2. Clique na guia **Configure** no painel direito.
3. Selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > armazenamento ONTAP**.
4. A visualização de armazenamento do ONTAP lista todos os volumes. Você pode expandir ou remover o armazenamento do painel de armazenamento do ONTAP.

Siga as instruções na "[Expanda o armazenamento de dados vVols](#)" seção para adicionar o datastore vVols e "[Diminua o armazenamento de dados do vVols](#)" a seção para excluir o datastore.

## Visualização de armazenamento de máquina virtual

A visualização de armazenamento mostra a lista de vVols criados pela máquina virtual.



Essa exibição é aplicável à VM que tem pelo menos uma ferramenta ONTAP para o disco relacionado ao armazenamento de dados vVols gerenciado do VMware vSphere montado nele.

### Passos

1. No vSphere Client, navegue até a máquina virtual.
2. Clique na guia **Monitor** no painel direito.
3. Selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > armazenamento**. Os detalhes **Storage** aparecem no painel direito. Você pode ver a lista de vVols que estão presentes na VM.

Você pode usar a opção 'Gerenciar colunas' para ocultar ou mostrar diferentes colunas.

## Gerenciar limites de storage

Você pode definir o limite para receber notificações no vCenter Server quando o volume e a capacidade agregada atingirem determinados níveis.

### Passos:

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **Configurações > Configurações de limiar > Editar**.
4. Na janela **Edit Threshold** (Editar limite), forneça os valores desejados nos campos **quase completo** e **completo** e clique em Save (Salvar). Você pode redefinir os números para valores recomendados, que são 80 para quase cheio e 90 para cheio.

## Gerenciar backends de armazenamento

Os backends de armazenamento são sistemas que os hosts ESXi usam para armazenamento de dados.

## Descubra o armazenamento

É possível executar a descoberta de um back-end de storage sob demanda sem esperar que uma descoberta agendada atualize os detalhes do storage.

Siga os passos abaixo para descobrir os backends de armazenamento.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **backends de armazenamento** e selecione um back-end de armazenamento.
4. Clique no menu elipses verticais e selecione **Discover storage**

Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

## Modificar backends de armazenamento

Siga as etapas nesta seção para modificar um back-end de armazenamento.

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **backends de armazenamento** e selecione um back-end de armazenamento.
4. Clique no menu elipses verticais e selecione **Modificar** para modificar as credenciais ou o nome da porta. Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

Você pode executar a operação Modificar para clusters globais do ONTAP usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP seguindo as etapas a seguir.

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione backends de armazenamento na barra lateral.
4. Selecione o back-end de armazenamento que você deseja modificar.
5. Clique no menu reticências verticais e selecione **Modificar**.
6. Você pode modificar as credenciais ou a porta. Digite **Nome de usuário** e **Senha** para modificar o back-end de armazenamento.

## Remova as extremidades de armazenamento

Você precisa excluir todos os datastores anexados ao back-end de armazenamento antes de remover o back-end de armazenamento. Siga as etapas abaixo para remover um back-end de armazenamento.

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.

3. No painel esquerdo das ferramentas do ONTAP, navegue até **backends de armazenamento** e selecione um back-end de armazenamento.
4. Clique no menu reticências verticais e selecione **Remover**. Certifique-se de que o back-end de armazenamento não contenha nenhum datastore. Você pode acompanhar o progresso no painel tarefas recentes.

Você pode executar a operação de remoção de clusters globais do ONTAP usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP.

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione **backends de armazenamento** na barra lateral.
4. Selecione o back-end de armazenamento que você deseja remover
5. Clique no menu reticências verticais e selecione **Remover**.

## Visualização detalhada do back-end de storage

A página de back-end de armazenamento lista todos os backends de armazenamento. É possível executar operações de descoberta de armazenamento, modificação e remoção nos backends de armazenamento que você adicionou e não no filho individual sob o cluster.

Quando você clica no cluster pai ou no filho no back-end de armazenamento, você pode ver o resumo geral do componente. Quando você clica no cluster pai, você tem o menu suspenso ações a partir do qual você pode executar as operações de armazenamento de descoberta, modificação e remoção. Essa opção está ausente quando você clica no SVM filho.

A página de resumo fornece os seguintes detalhes:

- Status do back-end de storage
- Informações de capacidade
- Informações básicas sobre a VM
- Informações de rede, como o endereço IP e a porta da rede. Para o SVM filho, as informações serão as mesmas que o back-end de storage pai.
- Privileges permitido e restrito para o back-end de storage. Para o SVM filho, as informações serão as mesmas que o back-end de storage pai. Os Privileges são exibidos apenas nos backends de armazenamento baseados em cluster. Se você adicionar SVM como back-end de storage, as informações do Privileges não serão exibidas.

A guia Interface fornece informações detalhadas sobre a interface.

A guia níveis locais fornece informações detalhadas sobre a lista de agregados.

## Gerenciar instâncias do vCenter Server

As instâncias do vCenter Server são plataformas de gerenciamento central que permitem controlar hosts, máquinas virtuais e backends de armazenamento.

## Associe ou dissocie os backends de armazenamento com a instância do vCenter Server

A página de listagem do vCenter Server mostra o número associado de backends de armazenamento. Cada instância do vCenter Server tem a opção de associar ou desassociar um back-end de storage. Essa tarefa ajuda você a criar um mapeamento entre o back-end de storage e a instância integrada do vCenter Server globalmente.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione a instância do vCenter Server necessária na barra lateral.
4. Clique nas elipses verticais no vCenter Server que você deseja associar ou dissociar com backends de armazenamento.
5. Selecione **associar ou dissociar o back-end de armazenamento** dependendo da ação que você deseja executar.

## Modifique uma instância do vCenter Server

Siga as etapas abaixo para modificar as instâncias do vCenter Server.

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione a instância aplicável do vCenter Server na barra lateral
4. Clique nas elipses verticais no vCenter Server que você deseja modificar e selecione **Modificar**.
5. Modifique os detalhes da instância do vCenter Server e selecione **Modificar**.

## Remova uma instância do vCenter Server

Você precisa remover todos os backends de armazenamento conectados ao vCenter Server antes de removê-lo.

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione as instâncias aplicáveis do vCenter Server na barra lateral
4. Clique nas elipses verticais no vCenter Server que você deseja remover e selecione **Remover**.



Depois de remover instâncias do vCenter Server, elas não serão mais mantidas pelo aplicativo.

Quando você remove instâncias do vCenter Server nas ferramentas do ONTAP, as seguintes ações são

executadas automaticamente:

- O plug-in não está registrado.
- As funções plug-in Privileges e plug-in são removidas.

## Gerenciar certificados

Uma única instância das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere pode gerenciar várias instâncias do vCenter Server. As ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere são implantadas com um certificado autoassinado para o provedor VASA. Com isso, apenas uma instância do vCenter Server pode ser gerenciada para armazenamentos de dados vVols. Ao gerenciar várias instâncias do vCenter Server e desejar habilitar o recurso vVols em várias instâncias do vCenter Server, você precisa alterar o certificado autoassinado para certificado CA personalizado usando a interface do Gerenciador de ferramentas do ONTAP. Você pode usar a mesma interface para renovar ou atualizar todos os certificados.



Um endereço IP do balanceador de carga diferente mapeado para domínios diferentes não é suportado quando você atualiza a assinatura automática para a CA personalizada.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecione a opção **certificados** > **Fornecedor VASA** > **renovar** para renovar os certificados.



O sistema estará offline até que o certificado seja renovado.

4. Para atualizar o certificado auto-assinado para certificado CA personalizado, selecione **certificados** > **provedor VASA** > **Upgrade para CA** opção.
  - a. Na janela pop-up **Upgrade certificate to custom CA** (Atualizar certificado para CA\* personalizado), carregue o certificado do servidor, a chave privada do certificado do servidor, o certificado da CA raiz e os arquivos de certificado intermediários. A dica da ferramenta fornece a descrição dos certificados.
  - b. Introduza o nome de domínio para o qual gerou este certificado.
  - c. Clique em **Upgrade**.



O sistema estará offline até que a atualização esteja concluída.

## Gerencie grupos e políticas de exportação

No ONTAP, as políticas de exportação são usadas para fornecer acesso ao caminho de dados de volume aos hosts e os grupos de iniciadores (grupos de iniciadores) são usados para fornecer acesso ao caminho de dados do número de unidade lógica (LUN)

aos hosts ESXi. As ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere tornam a criação do igroup fácil e intuitiva e fornecem fluxos de trabalho avançados de ponta a ponta. Para garantir a consistência, a criação direta do iGroup em plataformas de storage não é suportada.

Quando armazenamentos de dados de volume virtual são criados ou montados em hosts no vCenter Server, os hosts precisam ter acesso a volumes (NFS) ou LUNs (iSCSI), dependendo do tipo de protocolo do datastore.

A política de exportação é dinâmica e a nova política de exportação é criada com o formato de nomenclatura do Trident-uuid. No Gerenciador do sistema ONTAP, vá para **armazenamento > VMs de armazenamento > [nome da VM de armazenamento] > Configurações > políticas de exportação** para ver a política de exportação.

Os grupos e as políticas de exportação nas ferramentas do ONTAP para VMware vSphere são gerenciados de forma eficiente e oferecem os seguintes benefícios:

- Suporta políticas de exportação e grupos migrados.
- Nenhuma interrupção das operações de entrada e saída da máquina virtual.
- Suporta montagem em hosts adicionais sem intervenção manual.
- Minimiza a necessidade de gerenciar o número de grupos e políticas de exportação.
- Um coletor de lixo exclui automaticamente todos os grupos gerenciados não utilizados e políticas de exportação periodicamente.
- Se um datastore for provisionado no nível do cluster do host, o igroup será criado com todos os iniciadores de host no cluster do host que são adicionados ao igroup.

## Acesse as ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere

### Visão geral das ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere

Você pode gerenciar suas configurações de aplicativo, sistema e rede usando o console de manutenção das ferramentas do ONTAP. Pode alterar a palavra-passe do administrador e a palavra-passe de manutenção. Você também pode gerar pacotes de suporte, definir diferentes níveis de log, exibir e gerenciar configurações TLS e iniciar diagnósticos remotos.

Você deve ter as ferramentas VMware instaladas depois de implantar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere para acessar o console de manutenção. Você deve usar `maint` como nome de usuário e senha configurados durante a implantação para fazer login no console de manutenção das ferramentas do ONTAP. Você deve usar `nano` para editar os arquivos em manutenção ou console de login root.



Você deve definir uma senha para `diag` o usuário ao ativar o diagnóstico remoto.

Você deve usar a guia **Resumo** das ferramentas do ONTAP implantadas para o VMware vSphere para acessar o console de manutenção. Quando você clica  em `diag`, o console de manutenção é iniciado.

| Menu Console              | Opções  |
|---------------------------|---|
| Configuração da aplicação | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar resumo do estado do servidor</li> <li>2. Altere o nível DE LOG para os Serviços de fornecedores VASA e Serviços SRA</li> <li>3. Desative o AutoSupport</li> </ol>  |
| Configuração do sistema   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie a máquina virtual</li> <li>2. Encerre a máquina virtual</li> <li>3. Altere a palavra-passe do utilizador 'não'</li> <li>4. Alterar fuso horário</li> <li>5. Adicionar novo servidor NTP</li> <li>6. Aumentar o tamanho do disco de cadeia (/jail)</li> <li>7. Atualização</li> <li>8. Instale o VMware Tools</li> </ol>                                      |
| Configuração de rede      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar definições de endereço IP</li> <li>2. Exibir configurações de pesquisa de nome de domínio</li> <li>3. Altere as configurações de pesquisa de nome de domínio</li> <li>4. Apresentar rotas estáticas</li> <li>5. Alterar rotas estáticas</li> <li>6. Confirmar alterações</li> <li>7. Faça ping em um host</li> <li>8. Restaure as predefinições</li> </ol> |
| Suporte e Diagnóstico     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceder ao shell de diagnóstico</li> <li>2. Ative o acesso de diagnóstico remoto</li> </ol>  |

## Configure o acesso de diagnóstico remoto

Você pode configurar as ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere para habilitar o acesso SSH para o usuário diag.

### O que você vai precisar

A extensão do provedor VASA deve estar habilitada para sua instância do vCenter Server.

### Sobre esta tarefa

Usar SSH para acessar a conta de usuário diag tem as seguintes limitações:

- Você só tem permissão para uma conta de login por ativação do SSH.

- O acesso SSH à conta de usuário diag é desativado quando uma das seguintes situações acontece:
  - O tempo expira.  
A sessão de login permanece válida somente até a meia-noite do dia seguinte.
  - Você faz login como um usuário diag novamente usando SSH.

### **Passos**

1. No vCenter Server, abra um console para o provedor VASA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Entre 4 para selecionar suporte e Diagnóstico.
4. Entre 2 para selecionar Ativar acesso ao diagnóstico remoto.
5. Introduza `y` na caixa de diálogo confirmação para ativar o acesso de diagnóstico remoto.
6. Introduza uma palavra-passe para acesso remoto ao diagnóstico.

### **Inicie o SSH em outros nós**

Você precisa iniciar o SSH em outros nós antes de atualizar.

#### **O que você vai precisar**

A extensão do provedor VASA deve estar habilitada para sua instância do vCenter Server.

#### **Sobre esta tarefa**

Execute este procedimento em cada um dos nós antes de atualizar.

### **Passos**

1. No vCenter Server, abra um console para o provedor VASA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Entre 4 para selecionar suporte e Diagnóstico.
4. Introduza 1 para selecionar Access diagnostic shell (Acesso à shell de diagnóstico).
5. Entre `y` para continuar.
6. Execute o comando `sudo systemctl restart ssh`.

### **Atualize as credenciais do vCenter Server e do ONTAP**

Você pode atualizar a instância do vCenter Server e as credenciais do ONTAP usando o console de manutenção.

#### **O que você vai precisar**

Você precisa ter credenciais de login de usuário de manutenção.

#### **Sobre esta tarefa**

Se você tiver alterado as credenciais para a implantação pós-vCenter Server, ONTAP ou Data LIF, precisará atualizar as credenciais usando este procedimento.

## Passos

1. No vCenter Server, abra um console para o provedor VASA.
2. Inicie sessão como utilizador de manutenção.
3. Entre 2 para seleccionar Menu Configuração do sistema.
4. Digite 9 para alterar as credenciais do ONTAP.
5. Digite 10 para alterar as credenciais do vCenter.

## Relatórios da ferramenta ONTAP

O plug-in das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere fornece relatórios para máquinas virtuais e datastores. Quando você selecciona o ícone do plug-in das ferramentas do NetApp ONTAP para VMware vSphere na seção Atalhos do cliente vCenter, a interface do usuário navega para a página Visão geral. Selecciona a guia relatórios para exibir a máquina virtual e o relatório de datastores.

O relatório de máquinas virtuais mostra a lista de máquinas virtuais descobertas (deve ter pelo menos um disco de datastores baseados em storage ONTAP) com métricas de desempenho. Quando você expande o Registro da VM, todas as informações do datastore relacionadas ao disco são exibidas.

O relatório de datastores mostra a lista de ferramentas descobertas ou reconhecidas do ONTAP para datastores gerenciados do VMware vSphere que são provisionados a partir do back-end de storage do ONTAP de todos os tipos com métricas de desempenho.

Você pode usar a opção Gerenciar colunas para ocultar ou mostrar diferentes colunas.

## Recolha os ficheiros de registo

Você pode coletar arquivos de log para as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere a partir das opções disponíveis na interface de usuário do Gerenciador de ferramentas do ONTAP. O suporte técnico pode solicitar que você colete os arquivos de log para ajudar a solucionar um problema.



A geração de logs a partir do Gerenciador de ferramentas do ONTAP inclui todos os logs para todas as instâncias do vCenter Server. A geração de logs a partir da IU do cliente do vCenter é definida para o vCenter Server seleccionado.

## Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Selecciona **Log Bundles** na barra lateral.

Esta operação pode demorar vários minutos.

4. Selecione **Generate** para gerar os arquivos de log.
5. Insira o rótulo do Pacote de Log e selecione **Generate**.

Baixe o arquivo tar.gz e envie-o para o suporte técnico.

Siga as etapas abaixo para gerar o pacote de log usando a IU do cliente do vCenter:

#### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página inicial do vSphere Client, vá para **Support > Log bundle > Generate**.
3. Forneça o rótulo do pacote de log e gere o pacote de log. Você pode ver a opção de download quando os arquivos são gerados. O download pode levar algum tempo.



O pacote de log gerado substitui o pacote de log gerado nos últimos 3 dias ou 72 horas.

## Gerenciar máquinas virtuais

### Considerações para migrar ou clonar máquinas virtuais

Você deve estar ciente de algumas das considerações ao migrar máquinas virtuais existentes em seu datacenter.

#### Migrar máquinas virtuais protegidas

Você pode migrar as máquinas virtuais protegidas para:

- O mesmo datastore vVols em um host ESXi diferente
- Armazenamento de dados vVols compatível diferente no mesmo host ESXi
- Armazenamento de dados vVols compatível diferente em um host ESXi diferente

Se a máquina virtual for migrada para um FlexVol volume diferente, o respectivo arquivo de metadados também será atualizado com as informações da máquina virtual. Se uma máquina virtual for migrada para um host ESXi diferente, mas o mesmo armazenamento, o arquivo de metadados FlexVol volume subjacente não será modificado.

#### Máquinas virtuais protegidas contra clones

Você pode clonar máquinas virtuais protegidas para o seguinte:

- Mesmo contêiner do mesmo FlexVol volume usando o grupo de replicação

O arquivo de metadados do mesmo FlexVol volume é atualizado com os detalhes da máquina virtual clonada.

- Mesmo contêiner de um FlexVol volume diferente usando o grupo de replicação

O FlexVol volume onde a máquina virtual clonada é colocada, o arquivo de metadados é atualizado com os detalhes da máquina virtual clonada.

- Datastore diferente de contêiner ou vVols

O FlexVol volume onde a máquina virtual clonada é colocada, o arquivo de metadados recebe detalhes atualizados da máquina virtual.

Atualmente, a VMware não suporta máquinas virtuais clonadas para um modelo de VM.

É suportado clone-of-Clone de uma máquina virtual protegida.

### Instantâneos de máquina virtual

Atualmente, apenas instantâneos de máquina virtual sem memória são suportados. Se a máquina virtual tiver Snapshot com memória, a máquina virtual não será considerada para proteção.

Você também não pode proteger máquinas virtuais desprotegidas que tenham Snapshot de memória. Para esta versão, espera-se que você exclua o instantâneo da memória antes de ativar a proteção para a máquina virtual.

## Migre máquinas virtuais com datastores NFS e VMFS para armazenamentos de dados vVols

É possível migrar máquinas virtuais de datastores NFS e VMFS para armazenamentos de dados de volumes virtuais (vVols) para aproveitar o gerenciamento de VM baseado em políticas e outros recursos do vVols. Os datastores do vVols permitem que você atenda a requisitos maiores de workload.

### O que você vai precisar

Certifique-se de que o Fornecedor VASA não está em execução em nenhuma das máquinas virtuais que pretende migrar. Se você migrar uma máquina virtual que esteja executando o VASA Provider para um datastore vVols, não será possível executar nenhuma operação de gerenciamento, incluindo a ativação das máquinas virtuais que estão nos datastores vVols.

### Sobre esta tarefa

Quando você migra de um datastore NFS e VMFS para um datastore vVols, o vCenter Server usa descarregamentos de APIs do vStorage para Array Integration (VAAI) ao mover dados de datastores VMFS, mas não de um arquivo VMDK NFS. As descargas VAAI normalmente reduzem a carga no host.

### Passos

1. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual que pretende migrar e clique em **Migrate**.
2. Selecione **Change storage only** (alterar somente armazenamento) e clique em **Next** (seguinte).
3. Selecione um formato de disco virtual, uma Política de armazenamento de VM e um datastore da evolução que corresponda aos recursos do datastore que você está migrando. Clique em **seguinte**.
4. Revise as configurações e clique em **Finish**.

## Limpeza VASA

Siga as etapas nesta seção para executar a limpeza VASA.



É recomendável que você remova todos os armazenamentos de dados vVols antes de executar a Limpeza VASA.

## Passos

1. Desmarque o plug-in entrando no [https://OTV\\_IP:8143/Register.html](https://OTV_IP:8143/Register.html)
2. Verifique se o plug-in não está mais disponível no vCenter Server.
3. Encerre as ferramentas do ONTAP para a VM VMware vSphere.
4. Excluir ferramentas do ONTAP para VM VMware vSphere.

## Descubra sistemas de storage e hosts

Quando você executa pela primeira vez as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere em um cliente vSphere, as ferramentas do ONTAP descobrem os hosts ESXi, suas exportações de LUNs e NFS, e os sistemas de storage NetApp que possuem esses LUNs e exportações.

### O que você vai precisar

- Todos os hosts ESXi devem estar ligados e conectados.
- Todas as máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) a serem descobertas devem estar em execução e cada nó de cluster deve ter pelo menos um LIF de dados configurado para o protocolo de armazenamento em uso (NFS ou iSCSI).

### Sobre esta tarefa

Você pode descobrir novos sistemas de armazenamento ou atualizar informações sobre sistemas de armazenamento existentes para obter as informações mais recentes sobre capacidade e configuração a qualquer momento. Você também pode modificar as credenciais que as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere usam para fazer login nos sistemas de storage.

Ao descobrir os sistemas de armazenamento, as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere coletam informações dos hosts ESXi gerenciados pela instância do vCenter Server.

## Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, selecione **hosts and clusters**.
2. Clique com o botão direito do rato no centro de dados pretendido e selecione **Ferramentas NetApp ONTAP > Atualizar dados do anfitrião** .

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere exibem uma caixa de diálogo **Confirm** com a seguinte mensagem:

"Essa ação reiniciará a descoberta de todos os sistemas de storage conectados e poderá levar alguns minutos. Pretende continuar?"

3. Clique em **Sim**.
4. Selecione os controladores de armazenamento descobertos que têm o status `Authentication Failure` e clique em **ações > Modificar**.

5. Preencha as informações necessárias na caixa de diálogo **Modificar sistema de armazenamento**.
6. Repita as etapas 4 e 5 para todos os controladores de armazenamento com `Authentication Failure` status.

Depois que o processo de descoberta estiver concluído, execute as seguintes ações:

- Use as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere para configurar as configurações do host ESXi para hosts que exibem o ícone de alerta na coluna Configurações do adaptador, na coluna Configurações do MPIO ou na coluna Configurações NFS.
- Forneça as credenciais do sistema de storage.

## Modifique as configurações do host ESXi usando as ferramentas do ONTAP

Você pode usar o painel das ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere para editar as configurações do host ESXi.

### O que você vai precisar

Se houver um problema com as configurações do host ESXi, o problema será exibido no portlet dos sistemas host ESXi do painel. Você pode clicar no problema para exibir o nome do host ou o endereço IP do host ESXi que tem o problema.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Na página de atalhos, clique em **Ferramentas do NetApp ONTAP** na seção plug-ins.
3. Vá para **portlet de conformidade do host ESXi** na Visão geral (painel) das ferramentas do ONTAP para o plug-in do VMware vSphere.
4. Selecione o link **Apply Recommended Settings** (aplicar configurações recomendadas).
5. Na janela **Apply Recommended host settings** (aplicar configurações de host recomendadas), selecione os hosts que você deseja cumprir com as configurações de host recomendadas pelo NetApp e clique em **Next** (Avançar).



Você pode expandir o host ESXi para ver os valores atuais.

6. Na página de definições, selecione os valores recomendados, conforme necessário.
7. No painel de resumo, verifique os valores e clique em **Finish**. Você pode acompanhar o progresso no painel de tarefas recentes.

## Gerenciar senhas

### Alterar a senha do Gerenciador de ferramentas do ONTAP

Você pode alterar a senha do administrador usando o Gerenciador de ferramentas do ONTAP.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Clique no ícone **administrador** no canto superior direito da tela e selecione **alterar senha**.
4. Na janela pop-up alterar senha, insira a senha antiga e os detalhes da nova senha. A restrição para alterar a palavra-passe é apresentada no ecrã da IU.
5. Clique em **alterar** para implementar as alterações.

## Redefinir a senha do Gerenciador de ferramentas do ONTAP

Se você Esqueceu a senha do Gerenciador de ferramentas do ONTAP, poderá redefinir as credenciais do administrador usando o token gerado pelas ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere.

### Passos

1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. No ecrã de início de sessão, selecione a opção **Repor palavra-passe**.  
  
Para redefinir a senha do Gerenciador, você precisa gerar o token de redefinição usando as ferramentas do ONTAP para o console de manutenção do VMware vSphere. .. No vCenter Server, abra o console de manutenção .. Digite '2' para selecionar a opção Configuração do sistema .. Introduza '3' para alterar a palavra-passe do utilizador 'não'.
3. Na janela pop-up alterar senha, digite o token de redefinição de senha, o nome de usuário e os detalhes da nova senha.
4. Clique em **Reset** para implementar as alterações. Na redefinição bem-sucedida da senha, você pode usar a nova senha para fazer login.

## Repor a palavra-passe do utilizador da aplicação

A senha do usuário do aplicativo é usada para o Registro do provedor SRA e VASA com o vCenter Server.

### Passos

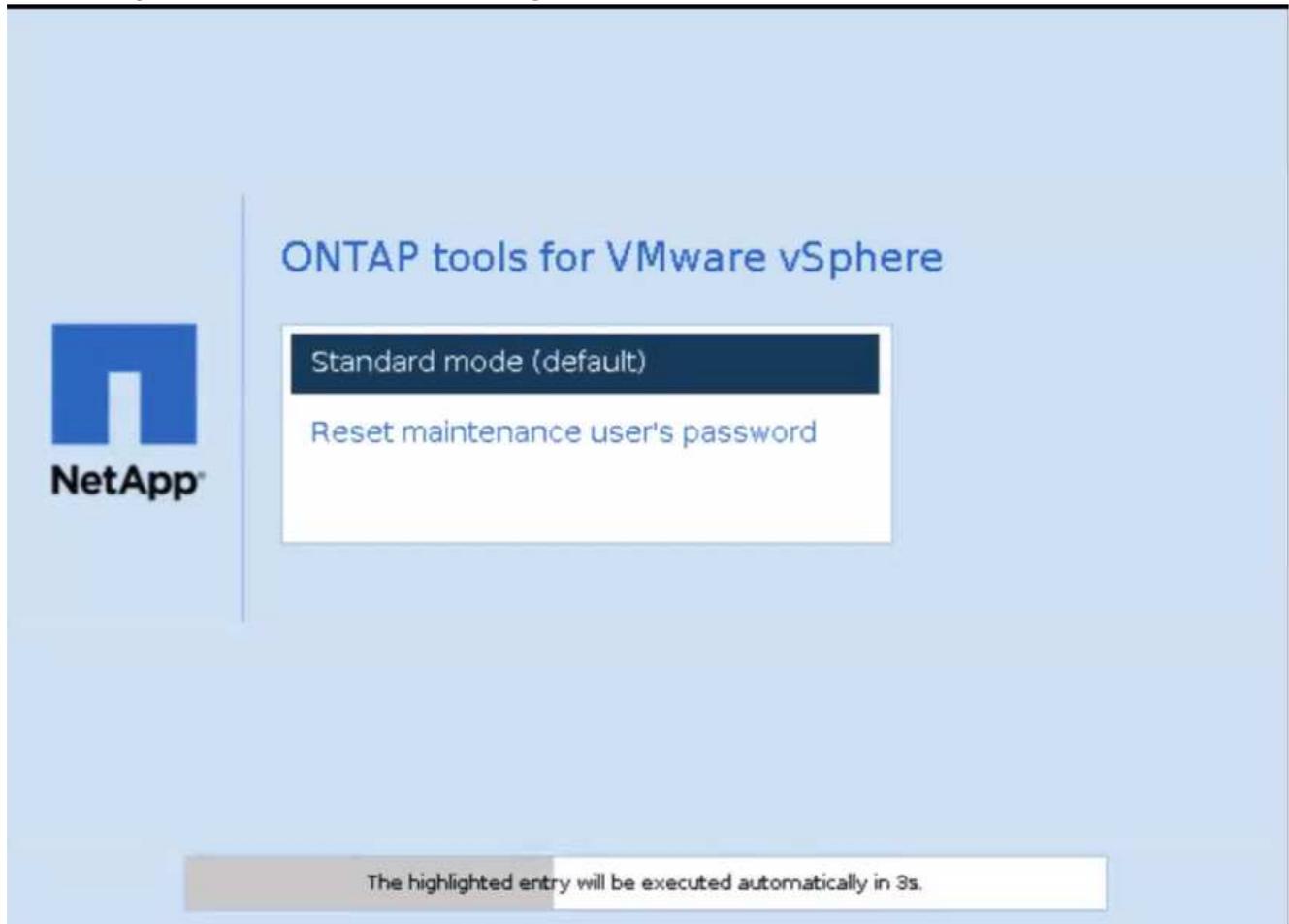
1. Inicie o Gerenciador de ferramentas do ONTAP a partir de um navegador da Web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Faça login com as ferramentas do ONTAP para as credenciais de administrador do VMware vSphere fornecidas durante a implantação.
3. Clique em **Configurações** na barra lateral.
4. Na tela **credenciais do usuário do aplicativo**, selecione **Redefinir senha**.
5. Forneça nome de usuário, nova senha e confirme novas entradas de senha.
6. Clique em **Reset** para implementar as alterações.

## Redefinir a senha do usuário do console de manutenção

Durante a operação de reinicialização do sistema operacional convidado, o menu grub exibe uma opção para redefinir a senha do usuário do console de manutenção. Esta opção é usada para atualizar a senha do usuário do console de manutenção presente na VM correspondente. Quando a senha de redefinição estiver concluída, a VM será reiniciada para definir a nova senha. No cenário de implantação do HA, após a reinicialização da VM, a senha é atualizada automaticamente nas outras duas VMs.

### Passos

1. Faça login no vCenter Server
2. Clique com o botão direito do Mouse na VM e selecione **Power > Restart Guest os** durante a reinicialização do sistema, você obtém a seguinte tela:



Você tem 5 segundos para escolher sua opção. Prima qualquer tecla para parar o progresso e congelar o menu GRUB.

3. Selecione a opção **Repor a senha do usuário de manutenção**. A consola de manutenção abre-se.
4. No console, insira os detalhes da nova senha. A nova palavra-passe e o novo tipo de dados da palavra-passe devem corresponder para repor a palavra-passe com êxito. Você tem três chances de inserir a senha correta. O sistema é reiniciado depois de introduzir com êxito a nova palavra-passe.
5. Pressione Enter para continuar. A senha é atualizada na VM.



O mesmo menu GRUB aparece durante a ativação da VM também. No entanto, você deve usar a opção redefinir senha somente com a opção **Restart Guest os**.

## Limpe os volumes

Depois de excluir as ferramentas do ONTAP para a implantação do VMware vSphere, você deve limpar o FlexVolumes criado durante a implantação. Se você usou um cluster ONTAP dedicado para implantações, deve limpar o FlexVolumes à medida que a implantação cria muitos FlexVolumes que não são utilizados, resultando em desempenho reduzido.

Use as diretrizes a seguir para limpar a remoção do FlexVolumes pós-remoção de ferramentas do ONTAP para a implantação do VMware vSphere.

### Passos

1. Na VM do nó principal das ferramentas do ONTAP para VMware vSphere, execute o seguinte comando para identificar o tipo de implantação.

```
cat /opt/NetApp/meta/ansible_vars.yaml | grep -i protocol
```

Se for uma implantação iSCSI, você também precisará excluir grupos.

2. Obtenha a lista de FlexVolumes criados no ONTAP durante a implantação usando o seguinte comando.

```
Kubectl describe persistentvolumes | grep internalName | awk -F' ' '{print $2}'
```

3. Excluir VMs do vCenter Server, consulte "[Remova VMs ou modelos de VM do vCenter Server ou do datastore](#)".
4. Excluir volumes do gerenciador de sistema do ONTAP, "[Eliminar um FlexVol volume](#)" consulte . Dê o nome exato do Flexvolume no comando cli para excluir o volume.
5. Em caso de implantação iSCSI, exclua os grupos SAN do ONTAP, "[Visualizar e gerenciar iniciadores e grupos SAN](#)" consulte .

Na implantação do HA, quatro grupos são criados e na implantação não-HA dois grupos são criados. Execute o seguinte comando para encontrar o primeiro nome do grupo:

```
Kubectl -n Trident get tbc Trident-backend -o yaml | grep igroupName: | awk -F:' ' '{print $2}'
```

Os outros nomes do grupo começam com o nome de host da VM.

## Gerenciar a proteção do cluster de host

### Modificar cluster de host protegido

Você pode executar as seguintes tarefas como parte da proteção de modificação. Você pode executar todas as alterações no mesmo fluxo de trabalho.

- Adicione novos armazenamentos de dados ou hosts ao cluster protegido.
- Adicione novas relações SnapMirror às configurações de proteção.

- Exclua relacionamentos SnapMirror existentes das configurações de proteção.
- Modificar uma relação SnapMirror existente.

## Monitorar a proteção do cluster de host

Use este procedimento para monitorar o status da proteção do cluster do host. Você pode monitorar cada cluster de host protegido, juntamente com seu estado de proteção, relacionamentos do SnapMirror, datastores e o status SnapMirror correspondente.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**.

O ícone sob a coluna de proteção mostra o status da proteção

3. Passe o Mouse sobre o ícone para ver mais detalhes.

## Adicione novos armazenamentos de dados ou hosts

Use este procedimento para proteger os armazenamentos de dados ou hosts recém-adicionados. Você pode adicionar novos hosts ao cluster protegido ou criar novos datastores no cluster de host usando a interface de usuário nativa do vCenter.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Para editar as propriedades de um cluster protegido, é possível
  - a. Navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**, clique no menu kebab contra o cluster e selecione **Editar** ou
  - b. Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione **NetApp ONTAP Tools > Protect Cluster**.
3. Se você tiver criado um datastore na interface de usuário nativa do vCenter, esse datastore será mostrado como desprotegido. A interface do usuário mostra todos os armazenamentos de dados no cluster e seu status de proteção em uma caixa de diálogo. Selecione o botão **Protect** para ativar a proteção completa.
4. Se você tiver adicionado um novo host ESXi, o status de proteção será exibido como parcialmente protegido. Selecione o menu kebab nas configurações do SnapMirror e selecione **Editar** para definir a proximidade do host ESXi recém-adicionado.



No caso de relação de tipo assíncrono, a ação de edição não é suportada, pois não é possível adicionar o SVM de destino para local terciário à mesma instância de ferramentas do ONTAP. No entanto, você pode usar o gerente do sistema ou a CLI do SVM de destino para alterar a configuração do relacionamento.

5. Clique em **Salvar** depois de fazer as alterações necessárias.
6. Você pode ver as alterações na janela **Protect Cluster**.

Uma tarefa do vCenter é criada e você pode acompanhar o progresso no painel **tarefa recente**.

## Adicione uma nova relação do SnapMirror

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Para editar as propriedades de um cluster protegido, é possível
  - a. Navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**, clique no menu kebab contra o cluster e selecione **Editar** ou
  - b. Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione **NetApp ONTAP Tools > Protect Cluster**.
3. Selecione **Adicionar relacionamento**.
4. Adicione um novo relacionamento como tipo de política **assíncrono** ou **AutomatedFailOverDuplex**.
5. Clique em **Protect**.
6. Você pode ver as alterações na janela **Protect Cluster**.

Uma tarefa do vCenter é criada e você pode acompanhar o progresso no painel **tarefa recente**.

## Eliminar uma relação SnapMirror existente

Para excluir uma relação assíncrona do SnapMirror, o SVM ou cluster do local secundário devem ser adicionados como back-end de storage nas ferramentas do ONTAP para VMware vSphere. Não é possível eliminar todas as relações SnapMirror. Quando você exclui um relacionamento, o relacionamento respectivo no cluster do ONTAP também é removido. Quando você exclui uma relação de SnapMirror de failover automático, os armazenamentos de dados no destino não são mapeados e o grupo de consistência, LUNs, volumes e grupos de dados são removidos do cluster do ONTAP de destino.

A exclusão da relação aciona uma nova verificação no site secundário para remover o LUN não mapeado como caminho ativo dos hosts.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Para editar as propriedades de um cluster protegido, é possível
  - a. Navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**, clique no menu kebab contra o cluster e selecione **Editar** ou
  - b. Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione **NetApp ONTAP Tools > Protect Cluster**.
3. Selecione o menu kebab sob as configurações do SnapMirror e selecione **Excluir**.

Uma tarefa do vCenter é criada e você pode acompanhar o progresso no painel **tarefa recente**.

## Modificar uma relação SnapMirror existente

Para modificar uma relação assíncrona do SnapMirror, o SVM ou cluster do local secundário devem ser adicionados como back-end de storage nas ferramentas do ONTAP para VMware vSphere. Se for um relacionamento SnapMirror AutomatedFailOverDuplex, você pode modificar a proximidade do host em caso de configuração uniforme e o acesso do host em caso de configuração não uniforme. Não é possível trocar tipos de política assíncronos e AutomatedFailOverDuplex. Você pode definir a proximidade ou o acesso dos hosts recém-descobertos no cluster.



Não é possível editar uma relação de SnapMirror assíncrona existente.

### Passos

1. Faça login no cliente vSphere usando `https://vcenterip/ui`
2. Para editar as propriedades de um cluster protegido, é possível
  - a. Navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**, clique no menu kebab contra o cluster e selecione **Editar** ou
  - b. Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione **NetApp ONTAP Tools > Protect Cluster**.
3. Se o tipo de política AutomatedFailOverDuplex estiver selecionado, adicione a proximidade do host ou os detalhes do acesso ao host.
4. Selecione o botão **Protect**.

Uma tarefa do vCenter é criada e você pode acompanhar o progresso no painel **tarefa recente**.

## Remova a proteção do cluster do host

Quando você remove a proteção do cluster de host, os datastores ficam desprotegidos.

### Passos

1. Para exibir os clusters de host protegidos, navegue até **Ferramentas do NetApp ONTAP > proteção > relacionamentos de cluster do host**.

Nesta página, você pode monitorar os clusters de host protegidos, juntamente com seu estado de proteção, a relação do SnapMirror e seu status de SnapMirror correspondente.

2. Na janela **Host cluster protection**, clique no menu kebab contra o cluster e selecione **Remove protection**.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.