



# **Administre seu cluster**

## **AFX**

NetApp  
February 10, 2026

# Índice

Administre seu cluster .....	1
Monitorar processos de cluster .....	1
Veja o painel do sistema de armazenamento AFX .....	1
Veja insights para otimizar seu sistema de armazenamento AFX .....	1
Monitorar o desempenho do cluster do sistema de armazenamento AFX .....	2
Visualizar eventos do sistema de armazenamento AFX e log de auditoria .....	2
Ver vagas de emprego no sistema de armazenamento AFX .....	3
Gerenciar rede e segurança .....	4
Gerenciar a rede de cluster do sistema de armazenamento AFX .....	4
Gerenciar portas Ethernet do sistema de armazenamento AFX .....	6
Preparar serviços de autenticação do sistema de armazenamento AFX .....	7
Gerenciar usuários e funções do cluster do sistema de armazenamento AFX .....	8
Gerenciar certificados em um sistema de armazenamento AFX .....	9
Gerenciar VMs de armazenamento .....	11
Exibir os SVMs do sistema de armazenamento AFX .....	12
Crie um sistema de armazenamento AFX SVM .....	12
Configurar um sistema de armazenamento AFX SVM .....	13
Migrar um SVM do sistema de armazenamento AFX .....	13
Apoie o cluster .....	15
Gerenciar AutoSupport para um cluster de sistema de armazenamento AFX .....	15
Enviar e visualizar casos de suporte para um sistema de armazenamento AFX .....	17
Atualizar e manter o cluster .....	17
Expandir um cluster de sistema de armazenamento AFX .....	17
Atualizar o ONTAP em um sistema de armazenamento AFX .....	20
Atualizar firmware em um sistema de armazenamento AFX .....	21
A reversão do ONTAP não é suportada em sistemas de armazenamento AFX .....	22
Administração adicional para um cluster de sistema de armazenamento AFX .....	23
Licenciamento .....	23
Segurança .....	23
Informações relacionadas .....	24

# Administre seu cluster

## Monitorar processos de cluster

### Veja o painel do sistema de armazenamento AFX

Você pode entrar no Gerenciador do Sistema para acessar o painel do AFX e exibir o status do cluster. Este é um bom primeiro passo antes de começar suas tarefas administrativas da AFX ou se você suspeitar de um problema operacional.

#### Antes de começar

Você precisará do seguinte:

- Endereço IP ou nome de domínio do LIF de gerenciamento do cluster
- Credenciais da conta de administrador

#### Passos

1. Conecte-se ao System Manager usando um navegador e o endereço IP de gerenciamento do cluster:

`https://$FQDN_IPADDR/`

#### Exemplo

`https://10.61.25.33/`

2. Forneça o nome de usuário e a senha da conta de administrador e selecione \* Sign in\*.
3. Selecione **Painel** no painel de navegação esquerdo e revise os blocos na página, incluindo o cluster **Saúde**.
4. No painel de navegação, selecione **Cluster** e depois **Visão geral**.
5. Revise o nome do cluster, a versão, a personalidade do ONTAP e outros detalhes.
6. Na parte superior da página de visão geral, selecione **Cabeamento** para uma exibição visual do hardware e das conexões do cluster.
7. No painel de navegação, selecione **Eventos e trabalhos** e depois **Alertas do sistema** para exibir e revisar os alertas do sistema.

### Veja insights para otimizar seu sistema de armazenamento AFX

Você pode usar o recurso *Insights* do ONTAP System Manager para exibir atualizações de configuração sugeridas que estejam alinhadas às práticas recomendadas da NetApp . Essas alterações podem otimizar a segurança e o desempenho do seu cluster AFX.

Por exemplo, o recurso Autonomous Ransomware Protection (ARP) está disponível com o AFX e fornece proteção anti-ransomware. O Insights informará se o ARP não estiver configurado.

#### Sobre esta tarefa

Cada um dos insights é apresentado como um bloco ou cartão separado na página que você pode escolher implementar ou descartar. Você também pode selecionar o link de documentação associado para saber mais sobre uma tecnologia específica.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Análise** e depois **Insights**.
2. Revise as recomendações disponíveis.

## **O que vem a seguir**

Execute qualquer uma das ações recomendadas para implementar as práticas recomendadas de configuração do AFX.

## **Monitorar o desempenho do cluster do sistema de armazenamento AFX**

Você pode exibir uma visão geral de alto nível do desempenho do seu cluster AFX.

### **Capacidade de armazenamento**

O painel do System Manager inclui uma exibição de alto nível da utilização do armazenamento do cluster.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Painel** no painel de navegação.
2. Localize o bloco **Capacidade** e visualize o armazenamento físico disponível e usado.
3. Selecione **Histórico** para acessar o Active IQ e visualizar os dados históricos.

### **Desempenho do cluster**

O System Manager fornece uma visão geral detalhada do desempenho do cluster AFX.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Análise** e depois **Desempenho**.
2. Revise o resumo de desempenho do cluster na parte superior, incluindo latência e taxa de transferência.
3. Na aba **Principais atores**, selecione o SVM desejado e então **Habilite o rastreamento de atividades** conforme necessário.
4. Na aba **Desempenho do volume**, visualize os detalhes de desempenho de um volume específico.

### **Informações relacionadas**

- "[Administração adicional do cluster AFX](#)"

## **Visualizar eventos do sistema de armazenamento AFX e log de auditoria**

Você pode revisar os eventos e mensagens de log de auditoria gerados pelo AFX para rastrear o processamento interno e diagnosticar possíveis problemas. O sistema AFX pode ser configurado para encaminhar essas informações, juntamente com outros dados relacionados, para processamento e arquivamento adicionais.

### **Eventos**

As mensagens de eventos fornecem um registro valioso da atividade do sistema. Cada evento inclui uma descrição e um identificador exclusivo, juntamente com uma ação recomendada.

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Eventos e trabalhos** e depois **Eventos**.

2. Revise e responda às ações recomendadas no topo da página, como habilitar a atualização automática.
3. Selecione a aba **Registro de eventos** para exibir uma lista de mensagens.
4. Selecione uma mensagem de evento para examiná-la com mais detalhes, incluindo o número de sequência, a descrição, o evento e a ação recomendada.
5. Opcionalmente, selecione a aba \* Sugestões do Active IQ \* e registre-se no Active IQ para obter informações detalhadas sobre riscos para o cluster.

## Registro de auditoria

O log de auditoria inclui um registro da atividade do sistema com base no uso de protocolos de acesso, como HTTP.

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Eventos e trabalhos** e depois **Registros de auditoria**.
2. Selecione **Configurações** para habilitar ou desabilitar as operações que são rastreadas.
3. Opcionalmente, selecione **Gerenciar destinos de auditoria**; revisar [Gerenciar notificações](#) para mais informações.

## Gerenciar notificações

Há vários tipos de notificações suportadas pelo AFX que você pode encaminhar.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Navegue até **Gerenciamento de notificações** e selecione  .
3. Selecione a ação apropriada para visualizar ou configurar os destinos usados pelo AFX. Por exemplo, para configurar:
  - a. *Destinos do evento*: selecione **Ver destinos do evento**
  - b. *Destinos do log de auditoria*: selecione **Exibir destinos de auditoria**
4. Selecione  conforme apropriado e forneça as informações de destino.
5. Selecione **Salvar**.

### Informações relacionadas

- "[Monitoramento de eventos, desempenho e saúde do ONTAP](#)"

## Ver vagas de emprego no sistema de armazenamento AFX

O AFX inclui uma plataforma interna para executar trabalhos em segundo plano com base em sua configuração e ações administrativas. Esses trabalhos podem ser componentes AFX de longa execução ou processos de curta duração executados em resposta a tarefas administrativas ou solicitações de API REST. Você pode exibir e monitorar os trabalhos conforme necessário.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Eventos e Trabalhos** e depois **Trabalhos**.
2. Personalize a exibição, bem como pesquise e baixe as informações do trabalho conforme necessário.

# Gerenciar rede e segurança

## Gerenciar a rede de cluster do sistema de armazenamento AFX

Você precisa configurar a rede do seu sistema de armazenamento AFX. O ambiente de rede oferece suporte a vários cenários, incluindo clientes acessando dados nas SVMs e comunicação entre clusters.



Criar um recurso de rede é um primeiro passo importante. Você também precisa executar ações administrativas adicionais, como editar ou excluir definições de rede, conforme necessário.

### Criar um domínio de transmissão

Um domínio de transmissão simplifica o gerenciamento da sua rede de cluster agrupando portas que fazem parte da mesma rede de camada dois. As máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) podem então ter portas atribuídas no grupo para tráfego de dados ou gerenciamento.

Existem vários domínios de transmissão criados durante a configuração do cluster, incluindo:

#### Padrão

Este domínio de transmissão contém portas no espaço IP “Padrão”. Essas portas são usadas principalmente para fornecer dados. Portas de gerenciamento de cluster e de nó também estão incluídas.

#### Conjunto

Este domínio de transmissão contém portas no espaço IP “Cluster”. Essas portas são usadas para comunicação do cluster e incluem todas as portas do cluster de todos os nós no cluster.

Você pode criar domínios de transmissão adicionais depois que seu cluster for inicializado. Quando você cria um domínio de transmissão, um grupo de failover que contém as mesmas portas é criado automaticamente.

#### Sobre esta tarefa

O valor da unidade máxima de transmissão (MTU) das portas definidas para um domínio de transmissão é atualizado para o valor de MTU definido no domínio de transmissão.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Visão Geral**.
2. Em **Domínios de transmissão**, selecione .
3. Forneça o nome do domínio de transmissão ou aceite o padrão.

Todos os nomes de domínio de transmissão devem ser exclusivos dentro de um IPspace.

4. Forneça a unidade máxima de transmissão (MTU).

A MTU é o maior pacote de dados que pode ser aceito no domínio de transmissão.

5. Escolha as portas desejadas e selecione **Salvar**.

#### Criar um IPspace

Um IPspace é um domínio administrativo para endereços IP e configurações de rede relacionadas. Esses

espaços podem ser usados para dar suporte às suas SVMs por meio de administração e roteamento isolados. Por exemplo, eles são úteis quando clientes têm endereços IP sobrepostos do mesmo endereço IP e intervalo de sub-rede.



Você precisa ter um IPspace antes de poder criar uma sub-rede.

## Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Visão Geral**.
2. Em **IPspaces**, selecione .
3. Forneça o nome do IPspace ou aceite o padrão.

Todos os nomes de IPspace devem ser exclusivos dentro de um cluster.

4. Selecione **Salvar**.

## O que vem a seguir

Você pode usar o IPspace para criar uma sub-rede.

## Criar uma sub-rede

Uma sub-rede ou sub-rede impõe uma divisão lógica do espaço de endereço IP na sua rede. Ele permite que você aloque blocos dedicados de endereços IP para a criação de uma interface de rede (LIF). As sub-redes simplificam a criação de LIF, permitindo que você use o nome da sub-rede em vez de uma combinação específica de endereço IP e máscara de rede.

## Antes de começar

Você deve ter um domínio de transmissão e um espaço IP onde a sub-rede será definida. Observe também:

- Todos os nomes de sub-rede devem ser exclusivos dentro de um IPspace específico.
- O intervalo de endereços IP usado para uma sub-rede não pode se sobrepor aos endereços IP de outras sub-redes.

## Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Visão Geral**.
2. Na aba **Sub-redes**, selecione .
3. Forneça os detalhes da configuração, incluindo o nome da sub-rede, detalhes do endereço IP e domínio de transmissão.
4. Selecione **Salvar**.

## O que vem a seguir

A nova sub-rede simplificará a criação de suas interfaces de rede.

## Criar uma interface de rede

Uma interface de rede lógica (LIF) consiste em um endereço IP e parâmetros de configuração de rede relacionados. Ele pode ser associado a uma porta física ou lógica e normalmente é usado pelos clientes para acessar dados fornecidos por um SVM. Os LIFs fornecem resiliência em caso de falha e podem migrar entre as portas do nó para que a comunicação não seja interrompida.

## Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Visão Geral**.
2. Na aba **Interfaces de rede**, selecione  .
3. Forneça os detalhes da configuração, incluindo o nome da interface, o tipo de interface, os protocolos permitidos e os detalhes do endereço IP.
4. Selecione **Salvar**.

## Informações relacionadas

- "[Gerenciar portas Ethernet AFX](#)"
- "[Saiba mais sobre domínios de transmissão ONTAP](#)"
- "[Saiba mais sobre a configuração do ONTAP IPspace](#)"
- "[Saiba mais sobre sub-redes para a rede ONTAP](#)"
- "[Visão geral da arquitetura de rede](#)"

## Gerenciar portas Ethernet do sistema de armazenamento AFX

As portas usadas pelo sistema AFX fornecem uma base para conectividade e comunicação de rede. Há várias opções disponíveis para personalizar a configuração da camada dois da sua rede.

### Criar um VLAN

Uma VLAN consiste em portas de switch agrupadas em um domínio de broadcast. As VLANs permitem aumentar a segurança, isolar possíveis problemas e limitar os caminhos disponíveis dentro da sua infraestrutura de rede IP.

### Antes de começar

Os switches implantados na rede devem estar em conformidade com os padrões IEEE 802.1Q ou ter uma implementação de VLANs específica do fornecedor.

### Sobre esta tarefa

Observe o seguinte:

- Não é possível criar uma VLAN em uma porta de grupo de interface sem nenhuma porta membro.
- Quando você configura uma VLAN em uma porta pela primeira vez, a porta pode ficar inativa, resultando em uma desconexão temporária da rede. Adições subsequentes de VLAN à mesma porta não afetam o estado da porta.
- Você não deve criar uma VLAN em uma interface de rede com o mesmo identificador da VLAN nativa do switch. Por exemplo, se a interface de rede e0b estiver na VLAN nativa 10, você não deverá criar uma VLAN e0b-10 nessa interface.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Portas Ethernet**.
2. Selecione  **VLAN** .
3. Forneça os detalhes de configuração, incluindo o ID, o domínio de transmissão e as portas nos nós desejados.

A VLAN não pode ser anexada a uma porta que hospeda um LIF de cluster ou a portas atribuídas ao

IPspace do cluster.

#### 4. Selecione **Salvar**.

### Resultado

Você criou uma VLAN para aumentar a segurança, isolar problemas e limitar os caminhos disponíveis na sua infraestrutura de rede IP.

### Criar um LAG

Um grupo de agregados de links (LAG) é uma técnica que combina várias conexões de rede física em uma única conexão lógica. Você pode usá-lo para aumentar a largura de banda e fornecer redundância entre nós.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Rede** e depois **Portas Ethernet**.
2. Selecione **Vincular grupo agregado**.
3. Forneça os detalhes da configuração, incluindo o nó, o domínio de transmissão, as portas, o modo e a distribuição de carga.
4. Selecione **Salvar**.

### Informações relacionadas

- "[Gerenciar rede de cluster AFX](#)"
- "[Saiba mais sobre a configuração da porta de rede ONTAP](#)"
- "[Combine portas físicas para criar grupos de interface ONTAP](#)"

## Preparar serviços de autenticação do sistema de armazenamento AFX

Você precisa preparar os serviços de autenticação e autorização usados pelo sistema AFX para as definições de conta e função de usuário.

### Configurar LDAP

Você pode configurar um servidor Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) para manter informações de autenticação em um local central.

### Antes de começar

Você deve ter gerado uma solicitação de assinatura de certificado e adicionado um certificado digital de servidor assinado pela CA.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Selecione  ao lado de **LDAP**.
3. Selecione  **Add** e forneça o nome ou endereço IP do servidor LDAP.
4. Forneça as informações de configuração necessárias, incluindo o esquema, o DN base, a porta e a vinculação.
5. Selecione **Salvar**.

## Configurar autenticação SAML

A autenticação SAML (Security Assertion Markup Language) permite que os usuários sejam autenticados por um provedor de identidade seguro (IdP) em vez de provedores que usam outros protocolos, como LDAP.

### Antes de começar

- O provedor de identidade que você planeja usar para autenticação remota deve ser configurado. Consulte a documentação do provedor para obter detalhes de configuração.
- Você deve ter o URI do provedor de identidade.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Selecione  em **Segurança** ao lado de **Autenticação SAML**.
3. Selecione **Ativar autenticação SAML**.
4. Forneça o **URL do IdP** e o endereço IP do **sistema host** e selecione **Salvar**.

Uma janela de confirmação exibe as informações de metadados, que foram copiadas automaticamente para sua área de transferência.

5. Navegue até o sistema IdP que você especificou e copie os metadados da sua área de transferência para atualizar os metadados do sistema.
6. Retorne à janela de confirmação no Gerenciador do Sistema e selecione **Eu configurei o IdP com o URI do host ou metadados**.
7. Selecione **Logout** para habilitar a autenticação baseada em SAML.

O sistema IdP exibirá uma tela de autenticação.

### Informações relacionadas

- "[Gerenciar usuários e funções do cluster AFX](#)"
- "[Configurar autenticação SAML para usuários remotos do ONTAP](#)"
- "[Autenticação e controle de acesso](#)"

## Gerenciar usuários e funções do cluster do sistema de armazenamento AFX

Você pode definir contas de usuário e funções com base nos serviços de autenticação e autorização disponíveis com o AFX.

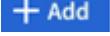


Cada usuário do ONTAP precisa ter uma função atribuída. Uma função inclui privilégios e determina quais ações o usuário pode executar.

### Criar uma função de conta

As funções para administradores de cluster e administradores de VM de armazenamento são criadas automaticamente quando seu cluster AFX é configurado e inicializado. Você pode criar funções de conta de usuário adicionais para definir funções específicas que os usuários atribuídos às funções podem executar no seu cluster.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Na seção **Segurança**, ao lado de **Usuários e funções**, selecione → .
3. Em **Funções**, selecione  .
4. Forneça o nome da função e os atributos.
5. Selecione **Salvar**.

### Criar uma conta de cluster

Você pode criar uma conta em nível de cluster para usar ao executar a administração do cluster ou do SVM.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Na seção **Segurança**, selecione → ao lado de **Usuários e funções**.
3. Selecione  . em **Usuários**.
4. Digite um nome de usuário e selecione a função do usuário.

A função deve ser apropriada para o usuário. Por exemplo, a função **admin** é capaz de executar toda a gama de tarefas de configuração no seu cluster.

5. Selecione o método de login do usuário e o método de autenticação; normalmente será **Senha**.
6. Digite uma senha para o usuário.
7. Selecione **Salvar**.

#### Resultado

Uma nova conta é criada e fica disponível para uso com seu cluster AFX.

### Informações relacionadas

- "[Preparar serviços de autenticação](#)"
- "[Administração adicional do AFX SVM](#)"

## Gerenciar certificados em um sistema de armazenamento AFX

Dependendo do seu ambiente, você precisará criar e gerenciar certificados digitais como parte da administração do AFX. Há várias tarefas relacionadas que você pode executar.

### Gerar uma solicitação de assinatura de certificado

Para começar a usar um certificado digital, você precisa gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR). Um CSR é usado para solicitar um certificado assinado de uma autoridade de certificação (CA). Como parte disso, o ONTAP cria um par de chaves pública/privada e inclui a chave pública no CSR.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Segurança** e ao lado de **Certificados**, selecione →
3. Selecione  .
4. Forneça o nome comum do assunto e o país; opcionalmente, forneça a organização e a unidade

organizacional.

5. Para alterar os valores padrão que definirão o certificado, selecione  **More options** e faça as atualizações desejadas.
6. Selecione **Gerar**.

## Resultado

Você gerou um CSR que pode ser usado para solicitar um certificado de chave pública.

## Adicionar uma autoridade de certificação confiável

O ONTAP fornece um conjunto padrão de certificados raiz confiáveis para uso com Transport Layer Security (TLS) e outros protocolos. Você pode adicionar autoridades de certificação confiáveis adicionais conforme necessário.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Segurança** e ao lado de **Certificados**, selecione .
3. Selecione a aba **Autoridades de certificação confiáveis** e então selecione  .
4. Forneça as informações de configuração, incluindo nome, escopo, nome comum, tipo e detalhes do certificado; você pode importar o certificado selecionando **Importar**.
5. Selecione **Adicionar**.

## Resultado

Você adicionou uma autoridade de certificação confiável ao seu sistema AFX.

## Renovar ou excluir uma autoridade de certificação confiável

Autoridades de certificação confiáveis devem ser renovadas anualmente. Se você não quiser renovar um certificado expirado, você deve excluí-lo.

### Passos

1. Selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Segurança** e ao lado de **Certificados**, selecione .
3. Selecione a aba **Autoridades de certificação confiáveis**.
4. Selecione a autoridade de certificação confiável que você deseja renovar ou excluir.
5. Renovar ou excluir a autoridade de certificação.

Para renovar a autoridade de certificação, faça o seguinte:	Para excluir a autoridade de certificação, faça o seguinte:
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Selecione  e então selecione <b>Renovar</b>.</li><li>b. Insira ou importe as informações do certificado e selecione <b>Renovar</b>.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Selecione  e então selecione <b>Excluir</b>.</li><li>b. Confirme que deseja excluir e selecione <b>Excluir</b>.</li></ol>

## Resultado

Você renovou ou excluiu uma autoridade de certificação confiável existente no seu sistema AFX.

## **Adicionar um certificado cliente/servidor ou autoridade de certificação local**

Você pode adicionar um certificado cliente/servidor ou uma autoridade de certificação local como parte da ativação de serviços web seguros.

### **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Segurança** e ao lado de **Certificados**, selecione → .
3. Selecione **Certificados de cliente/servidor** ou **Autoridades de certificação locais** conforme necessário.
4. Adicione as informações do certificado e selecione **Salvar**.

### **Resultado**

Você adicionou um novo certificado cliente/servidor ou autoridades locais ao seu sistema AFX.

## **Renovar ou excluir um certificado cliente/servidor ou autoridades de certificação locais**

Os certificados de cliente/servidor e as autoridades de certificação locais devem ser renovados anualmente. Se você não quiser renovar um certificado expirado ou autoridades de certificação locais, você deve excluí-los.

### **Passos**

1. Selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Segurança** e ao lado de Certificados, selecione → .
3. Selecione **Certificados de cliente/servidor** ou **Autoridades de certificação locais** conforme necessário.
4. Selecione o certificado que você deseja renovar ou excluir.
5. Renovar ou excluir a autoridade de certificação.

Para renovar a autoridade de certificação, faça o seguinte:	Para excluir a autoridade de certificação, faça o seguinte:
<p>a. Selecione → e então selecione <b>Renovar</b>.</p> <p>b. Insira ou importe as informações do certificado e selecione <b>Renovar</b>.</p>	<p>Selecionar → e então selecione <b>Excluir</b>.</p>

### **Resultado**

Você renovou ou excluiu um certificado cliente/servidor existente ou uma autoridade de certificação local no seu sistema AFX.

### **Informações relacionadas**

- "[Gere e instale um certificado de servidor assinado por uma CA no ONTAP](#)."
- "[Gerenciar certificados ONTAP com o System Manager](#)"

## **Gerenciar VMs de armazenamento**

## Exibir os SVMs do sistema de armazenamento AFX

Você pode exibir as VMs de armazenamento de dados definidas no seu cluster AFX. Cada SVM fornece um ambiente isolado para organizar seus dados e fornecer acesso ao cliente.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **VMs de Armazenamento**.
2. Passe o mouse sobre o SVM desejado e selecione para visualizar as principais opções administrativas, incluindo iniciar e parar o SVM.
3. Opcionalmente, selecione um SVM específico para visualizar mais detalhes, incluindo visão geral, configurações, replicação e sistema de arquivos.

### Informações relacionadas

- ["Configurar um SVM do sistema AFX"](#)
- ["Entenda as máquinas virtuais de armazenamento"](#)

## Crie um sistema de armazenamento AFX SVM

Você pode criar uma SVM para fornecer isolamento e melhorar a segurança. Você pode fazer isso para diferentes grupos ou projetos dentro da sua organização.

### Sobre esta tarefa

Ao criar um SVM, você deve fornecer um nome e configurar pelo menos um protocolo para acesso do cliente. Depois de selecionar um protocolo de cliente, você também será solicitado a informar a configuração de rede. Você pode alterar a configuração do SVM conforme necessário após sua criação.

### Antes de começar

Você precisará do seguinte:

- No mínimo quatro endereços IP
- Nome de um IPspace

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **VMs de Armazenamento**.
2. Selecione .
3. Forneça um nome para o SVM.
4. Selecione um protocolo para acesso do cliente e forneça os detalhes de configuração conforme apropriado.
5. Adicione interfaces de rede para o SVM, incluindo os endereços IP e a máscara de sub-rede.
6. Em **Administração de VM de armazenamento**, opcionalmente:
  - a. Habilite uma capacidade máxima e selecione um valor
  - b. Gerenciar uma conta de administrador para o SVM
7. Selecione **Salvar**.

### Informações relacionadas

- "[Configurar um SVM do sistema AFX](#)"
- "[Gerenciar a rede do cluster do sistema AFX](#)"

## Configurar um sistema de armazenamento AFX SVM

Depois de criar um SVM, você pode atualizar a configuração com base nos seus requisitos e nas necessidades dos clientes.

### Sobre esta tarefa

Há quatro caminhos de acesso à configuração do SVM, conforme refletido nas guias na página inicial de um SVM específico. Isso inclui:

- Visão geral

Isso fornece uma visão geral rápida do painel com os detalhes de configuração atuais relacionados a interfaces e serviços de rede, protocolos, armazenamento e proteção.

- Configurações

Você pode acessar e atualizar toda a configuração do SVM organizada em diversas áreas, como protocolos, serviços, políticas e segurança.

- Replicação

Esta página fornece uma lista dos relacionamentos de replicação atuais definidos para o SVM.

- Sistema de arquivos

Você pode rastrear a atividade e as análises do SVM

### Antes de começar

Você precisa decidir qual SVM deseja exibir e atualizar.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **VMs de Armazenamento**.
2. Selecione o SVM desejado e depois a aba **Configurações**.
3. Revise as opções de configuração na página; selecione e atualize as configurações conforme desejado.

## Migrar um SVM do sistema de armazenamento AFX

Você pode migrar uma SVM de um cluster ONTAP para outro. A migração de SVM com AFX funciona da mesma forma que com o Unified ONTAP, embora existam diversas considerações e restrições de interoperabilidade. Consulte a documentação do Unified ONTAP para obter detalhes sobre como executar uma migração de SVM.

### Considerações sobre interoperabilidade

Antes de planejar e executar uma migração de SVM, você deve estar ciente das considerações de interoperabilidade, incluindo recursos e limitações.

## Casos de uso

Os administradores de cluster podem realocar uma SVM de um cluster de origem para um cluster de destino. Você pode fazer isso como parte do gerenciamento de capacidade e balanceamento de carga, ou para permitir atualizações de equipamentos ou consolidações de data centers. Como o sistema de armazenamento AFX não suporta atualizações in-place do Unified ONTAP, a migração para SVM é um caso de uso importante.

Você pode migrar as cargas de trabalho de seus aplicativos de um cluster Unified ONTAP para clusters AFX sem interrupções. Além disso, as SVMs podem ser migradas de outras maneiras, incluindo de um cluster AFX para um cluster Unified ONTAP, bem como entre clusters AFX.

## Interoperabilidade de versões

A tabela a seguir descreve as migrações de SVM permitidas com base na personalidade e na versão do ONTAP do cluster de origem e destino.

Direção	Versão de origem	Versão de destino
Unificado para AFX	9.15.1 - 9.17.1	9.17.1
AFX para Unificado	9.17.1	9.17.1
AFX para AFX	9.17.1	9.17.1

## Pré-verificações

O ONTAP unificado inclui várias pré-verificações que também são implementadas com o AFX. Além disso, várias novas pré-verificações foram adicionadas para sinalizar recursos que não são suportados pelo AFX, incluindo:

- FabricPool (volumes que residem em agregados compostos)
- Volumes provisionados espessos

## Provisionamento de volume

Os volumes são provisionados para equilibrar sua distribuição na Zona de Disponibilidade de Armazenamento (SAZ) do cluster AFX.

## Garantia de espaço

O AFX não oferece suporte a provisionamento espesso. Uma pré-verificação é usada para falhar uma migração se qualquer volume no SVM que está sendo migrado estiver com provisionamento denso.

## Criptografia

Um sistema AFX oferece suporte à criptografia de volume NetApp (NVE), mas não à criptografia agregada NetApp (NAE). Por isso, todos os volumes NAE em um cluster Unified ONTAP são convertidos em volumes NVE quando migrados para o AFX. A tabela a seguir resume a compatibilidade e a conversão.

Volume de origem	Volume de destino
Texto simples	Texto simples
NVE	NVE
NAE	NVE

## Restrições adicionais

Existem restrições adicionais que você deve considerar antes de migrar uma SVM.

### MetroCluster

O sistema de armazenamento AFX não é compatível com o NetApp MetroCluster. Isso cria uma limitação ao migrar uma SVM. Não é possível migrar um SVM AFX de ou para um sistema AFF ou FAS (ou qualquer sistema NetApp executando a interface Unified ONTAP ) configurado para usar o MetroCluster. Embora esses cenários de migração não sejam suportados, eles também não são explicitamente bloqueados pelas verificações prévias do AFX, portanto, você precisa ter cuidado para não tentar realizá-los.

## Informações relacionadas

- "[Mobilidade de dados ONTAP SVM](#)"
- "[Compare o sistema de armazenamento AFX com os sistemas AFF e FAS](#)"
- "[Perguntas frequentes sobre sistemas de armazenamento AFX](#)"

# Apoie o cluster

## Gerenciar AutoSupport para um cluster de sistema de armazenamento AFX

O AutoSupport é uma tecnologia da NetApp que você pode usar para monitorar proativamente a integridade dos seus sistemas de armazenamento AFX. Ele pode enviar mensagens automaticamente ao suporte técnico da NetApp , à sua organização de suporte interna ou a um parceiro de suporte.

O AutoSupport é habilitado por padrão quando você configura um cluster AFX e mensagens serão enviadas ao suporte técnico da NetApp . Para enviar mensagens à sua organização de suporte interno, você precisa configurar corretamente seu cluster e fornecer um host de e-mail válido. O AFX começa a enviar mensagens de AutoSupport 24 horas após ser ativado.



Você precisa fazer login no Gerenciador do Sistema usando uma conta de administrador de cluster para gerenciar o AutoSupport.

### Teste a conectividade do AutoSupport

Depois de configurar seu cluster, você deve testar sua conectividade do AutoSupport para verificar se o suporte técnico pode receber as mensagens geradas pelo AutoSupport.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de \* AutoSupport\* selecione e então **Testar conectividade**.
3. Insira um assunto para a mensagem de AutoSupport e selecione \*Enviar mensagem de teste de AutoSupport \*.

### Adicionar destinatários do AutoSupport

Opcionalmente, você pode adicionar membros da sua organização de suporte interno à lista de endereços de e-mail que recebem mensagens do AutoSupport .

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de \* AutoSupport\* selecione  e então **Mais opções**.
3. Ao lado de **E-mail**, selecione  e então  .
4. Forneça o endereço de e-mail do destinatário; para a categoria do destinatário, selecione:
  - **Parceiro** para seus parceiros
  - **Geral** para membros da sua organização de suporte interno
5. Selecione **Salvar**.

## **Resultado**

Os endereços de e-mail que você adicionou receberão novas mensagens do AutoSupport para sua categoria específica de destinatário.

## **Enviar dados do AutoSupport**

Se ocorrer um problema com seu sistema AFX, você deverá enviar manualmente os dados do AutoSupport . Isso pode diminuir significativamente o tempo necessário para identificar e resolver o problema.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de \* AutoSupport\* selecione  e então **Gerar e enviar**.
3. Forneça um assunto para a mensagem do AutoSupport .
4. Selecione **Enviar**.

## **Resultado**

Seus dados do AutoSupport são enviados ao suporte técnico.

## **Suprimir a geração de casos de suporte**

Se você estiver realizando uma atualização ou manutenção no seu sistema AFX, talvez seja interessante suprimir a geração de casos de suporte do AutoSupport até que a atualização ou manutenção seja concluída.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de \* AutoSupport\* selecione  e então **Suprimir geração de caso de suporte**.
3. Especifique o número de horas para suprimir a geração de casos de suporte e os nós para os quais você não deseja que os casos sejam gerados.
4. Selecione **Enviar**.

## **Resultado**

Os casos de AutoSupport não serão gerados durante o período especificado. Se você concluir sua atualização ou manutenção antes do tempo especificado expirar, você deverá retomar a geração de casos de suporte imediatamente.

## **Geração de caso de suporte de currículo**

Se você supriu a geração de casos de suporte durante uma janela de atualização ou manutenção, você deve retomar a geração de casos de suporte imediatamente após a conclusão da atualização ou manutenção.

## **Passos**

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de \* AutoSupport\* selecione  e então **Retomar a geração do caso de suporte**.
3. Selecione os nós para os quais você deseja retomar a geração de casos do AutoSupport .
4. Selecione **Enviar**.

## **Resultado**

Os casos de AutoSupport serão gerados automaticamente para seu sistema AFX conforme necessário.

## **Informações relacionadas**

- "[Saiba mais sobre o ONTAP AutoSupport](#)"
- "[Prepare-se para usar o ONTAP AutoSupport](#)"

## **Enviar e visualizar casos de suporte para um sistema de armazenamento AFX**

Se você tiver um problema que exija assistência, você pode usar o ONTAP System Manager para enviar um caso ao suporte técnico. Você também pode usar o ONTAP System Manager para visualizar casos em andamento ou encerrados.

### **Antes de começar**

Você precisa ser "[registrado no Active IQ](#)" para visualizar casos de suporte para seu sistema de armazenamento AFX.

## **Passos**

1. Para criar e enviar um novo caso de suporte, no Gerenciador do Sistema, selecione:
  - a. **Cluster** e depois **Suporte**
  - b. \*Acesse o Suporte da NetApp \*
2. Para visualizar um caso enviado anteriormente, no Gerenciador do Sistema, selecione:
  - a. **Cluster** e depois **Suporte**
  - b. **Veja meus casos**

## **Informações relacionadas**

- "[Visualize e envie casos de suporte com o ONTAP System Manager](#)"

## **Atualizar e manter o cluster**

### **Expandir um cluster de sistema de armazenamento AFX**

Você pode expandir a capacidade de computação de um cluster AFX independentemente da capacidade de armazenamento. A expansão é realizada sem interrupção e aumenta o desempenho linearmente à medida que os volumes são rebalanceados entre os nós. Esse recurso é um benefício significativo à medida que você se adapta às necessidades contínuas dos usuários do seu sistema AFX.

## **Prepare-se para expandir um cluster**

Antes de expandir um cluster AFX, você deve estar familiarizado com os requisitos básicos e a abordagem geral para solução de problemas.

### **Requisitos**

Você precisa das credenciais para uma conta de administrador de cluster e ser capaz de se conectar ao ONTAP CLI usando SSH. Ao expandir um cluster, você deve adicionar um número par de nós e respeitar as limitações de tamanho do seu sistema AFX com base na versão.

### **Solução de problemas**

Há alguns conceitos e cenários de solução de problemas que você deve conhecer ao realizar a expansão do cluster.

### **Rebalanceamento automático de volume**

O Gerenciamento Automatizado de Topologia (ATM) é um componente interno do sistema AFX que detecta desequilíbrios de alocação e reequilibra volumes entre os nós do cluster. Ele se baseia na tecnologia Zero Copy Volume Move (ZCVM) para realocar volumes usando atualizações de metadados em vez de copiar os dados. ZCVM é a tecnologia de movimentação de volume padrão disponível com sistemas de armazenamento AFX.

### **Possíveis cenários de solução de problemas**

Há vários cenários que você pode precisar investigar durante os movimentos de volume associados à expansão de um cluster AFX.

#### **Os volumes não estão sendo movidos pelo ATM**

Isso pode ocorrer quando o cluster já está balanceado ou quando não há volumes qualificados para mover.

#### **Confusão sobre como ou quando o ATM deve estar ativo**

Pode parecer que os volumes não são distribuídos tão rapidamente quanto o esperado. O ATM tenta detectar e responder a eventos de hardware a cada cinco minutos. No pior caso, uma operação de rebalanceamento é iniciada 40 minutos após a última conclusão.

### **Comandos CLI**

Há vários comandos que você pode usar para monitorar uma operação de expansão de cluster.

- `volume move show`
- `volume move show -instance`

Você deve entrar em contato com o suporte da NetApp para obter assistência adicional, conforme necessário.

### **Adicionar nós para expandir um cluster**

Este procedimento descreve como adicionar um par de nós a um cluster existente e pode ser adaptado a outros ambientes de implantação. Você precisará usar as interfaces administrativas do ONTAP CLI e do System Manager.

### **Passos**

1. Conecte-se ao ONTAP CLI e defina o nível de privilégio avançado:

```
afx> set advanced
```

2. Exiba os locais dos volumes dos nós atuais; observe o número de volumes por nó:

```
afx> vol show -fields node,size,constituent-count -is-constituent true -node *
```

3. Exiba os endereços IP de interconexão do cluster e salve para uso em etapas posteriores:

```
afx> net int show -role cluster
```

4. Efetue login no processador de serviço de cada nó que você deseja adicionar ao cluster.

5. No prompt, digite **system console** para acessar o console do nó.

6. Inicialize o nó para exibir o prompt do menu de inicialização:

```
LOADER> boot_ontap menu
```

Se o menu não carregar, use a técnica **Ctrl+C** para acessar o menu de inicialização.

7. Selecione uma das opções de inicialização no menu, conforme apropriado; se solicitado, digite **sim** para continuar.

Se você for enviado de volta para o LOADER a partir daqui, digite **boot\_ontap** no prompt do LOADER.

8. Use o assistente de configuração de cluster para configurar um LIF de gerenciamento de nó, uma sub-rede e um gateway.

Esta configuração será usada pelo System Manager para detectar o nó a ser adicionado ao cluster. Insira os valores conforme solicitado, incluindo porta, endereço IP, máscara de rede e gateway padrão.

9. Pressione **CTL+C** para acessar a CLI.

10. Modifique os endereços de interconexão do cluster para que eles sejam roteáveis na sua rede; use a configuração apropriada para seu ambiente:

```
afx> net int show -role cluster
```

```
afx> net int modify -vserver Cluster -lif clus1 -address 192.168.100.201
```

```
afx> net int modify -vserver Cluster -lif clus2 -address 192.168.100.202
```

Esta etapa só é necessária se as outras interfaces não usarem os endereços 169.254.xx que o ONTAP cria automaticamente.

11. Repita os passos acima no outro controlador de nó AFX.

12. Acesse o Gerenciador do Sistema usando o endereço IP de gerenciamento do cluster.

13. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Visão Geral**; selecione a aba **Nós**.

14. Localize a seção **Não faz parte deste cluster**; selecione  .

- Se os nós foram descobertos antes que os endereços IP de interconexão do cluster fossem alterados, você precisará redescobrir os nós saindo da janela e navegando de volta.

- Opcionalmente, você pode usar a CLI para adicionar os nós em vez do System Manager; veja o

- comando `cluster add-node`.
15. Forneça os detalhes de configuração no menu **Adicionar nós**; você pode adicionar endereços IP de gerenciamento manualmente ou usando uma sub-rede.
  16. Conecte-se ao ONTAP CLI para monitorar o status da operação de adição de nó:

```
afx> add-node-status
```

17. Após a conclusão das operações, confirme o posicionamento do volume em todos os nós; emita o comando uma vez para cada nó usando o nome do nó apropriado:

```
afx> set advanced
```

```
afx> vol show -fields node,size,constituent-count -is-constituent true -node  
NODE_NAME
```

## Resultado

- Adicionar novos nós ao cluster não causa interrupções.
- Os movimentos de volume devem acontecer automaticamente.
- O desempenho será escalonado linearmente.

## Informações relacionadas

- "["Prepare-se para administrar seu sistema AFX"](#)
- "["Perguntas frequentes sobre sistemas de armazenamento ONTAP AFX"](#)
- "["Site de suporte da NetApp"](#)

## Atualizar o ONTAP em um sistema de armazenamento AFX

Ao atualizar seu software ONTAP no seu sistema AFX, você pode aproveitar os novos e aprimorados recursos do ONTAP que podem ajudar a reduzir custos, acelerar cargas de trabalho críticas, melhorar a segurança e expandir o escopo de proteção de dados disponível para sua organização.



Os sistemas de armazenamento AFX não são compatíveis. "["Reverter ONTAP"](#) operações.

As atualizações de software ONTAP para sistemas de armazenamento AFX seguem o mesmo processo de atualizações para outros sistemas ONTAP. Se você tiver um contrato ativo do SupportEdge para o Active IQ Digital Advisor (também conhecido como Digital Advisor), você deve "["prepare-se para atualizar com o Upgrade Advisor"](#)". O Upgrade Advisor fornece inteligência que ajuda você a minimizar a incerteza e o risco avaliando seu cluster e criando um plano de atualização específico para sua configuração. Se você não tiver um contrato ativo do SupportEdge para o Active IQ Digital Advisor, você deve "["prepare-se para atualizar sem o Upgrade Advisor"](#)".

Depois de se preparar para a atualização, é recomendável que você execute as atualizações usando "["atualização automatizada não disruptiva \(ANDU\) do System Manager"](#)". O ANDU aproveita a tecnologia de failover de alta disponibilidade (HA) do ONTAP para garantir que os clusters continuem a fornecer dados sem interrupção durante a atualização.

## Informações relacionadas

- "Saiba mais sobre a atualização do ONTAP".

## Atualizar firmware em um sistema de armazenamento AFX

O ONTAP baixa e atualiza automaticamente o firmware e os arquivos do sistema no seu sistema de armazenamento AFX por padrão. Se quiser visualizar as atualizações recomendadas antes que elas sejam baixadas e instaladas, você pode desabilitar as atualizações automáticas. Você também pode editar parâmetros de atualização para mostrar notificações de atualizações disponíveis antes que qualquer ação seja executada.

### Habilitar atualizações automáticas

Quando você habilita atualizações automáticas para seu cluster AFX, as atualizações recomendadas para firmware de armazenamento, firmware SP/ BMC e arquivos de sistema são baixadas e instaladas automaticamente por padrão.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Em **Atualizações de software** selecione **Ativar**.
3. Leia o CLUF.
4. Aceite os padrões para **Mostrar notificação** de atualizações recomendadas. Opcionalmente, selecione **Atualizar automaticamente** ou **Descartar automaticamente** as atualizações recomendadas.
5. Selecione para confirmar que suas modificações de atualização serão aplicadas a todas as atualizações atuais e futuras.
6. Selecione **Salvar**.

#### Resultado

As atualizações recomendadas são baixadas e instaladas automaticamente no seu sistema ONTAP AFX com base nas suas seleções de atualização.

### Desativar atualizações automáticas

Desative as atualizações automáticas se quiser ter a flexibilidade de visualizar as atualizações recomendadas antes que elas sejam instaladas. Se você desabilitar as atualizações automáticas, precisará executar atualizações de firmware e arquivos de sistema manualmente.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster > Configurações**.
2. Em **Atualizações de software**, selecione **Desativar**.

#### Resultado

As atualizações automáticas estão desativadas. Você deve verificar regularmente as atualizações recomendadas e decidir se deseja executar uma instalação manual.

### Ver atualizações automáticas

Veja uma lista de atualizações de firmware e arquivos de sistema que foram baixadas para seu cluster e estão agendadas para instalação automática. Veja também atualizações que foram instaladas automaticamente

anteriormente.

## Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster > Configurações**.
2. Ao lado de **Atualizações de software** selecione → e selecione **Exibir todas as atualizações automáticas**.

## Editar atualizações automáticas

Você pode selecionar para ter atualizações recomendadas para seu firmware de armazenamento, firmware SP/ BMC e seus arquivos de sistema baixados e instalados automaticamente em seu cluster, ou pode selecionar para ter atualizações recomendadas descartadas automaticamente. Se você quiser controlar manualmente a instalação ou a rejeição de atualizações, selecione para ser notificado quando uma atualização recomendada estiver disponível; então você pode selecionar manualmente para instalá-la ou descartá-la.

## Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster > Configurações**.
2. Ao lado de **Atualizações de software** selecione → e então selecione **Todas as outras atualizações**.
3. Atualize as seleções para atualizações automáticas.
4. Selecione **Salvar**.

## Resultado

As atualizações automáticas são modificadas com base em suas seleções.

## Atualizar firmware manualmente

Se quiser a flexibilidade de visualizar as atualizações recomendadas antes que elas sejam baixadas e instaladas, você pode desabilitar as atualizações automáticas e atualizar seu firmware manualmente.

## Passos

1. Baixe o arquivo de atualização do firmware para um servidor ou cliente local.
2. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster > Visão geral** e, em seguida, selecione **Todas as outras atualizações**.
3. Em **Atualizações manuais**, selecione **Adicionar arquivos de firmware**; depois selecione **Baixar do servidor ou Carregar do cliente local**.
4. Instale o arquivo de atualização do firmware.

## Resultado

Seu firmware está atualizado.

## A reversão do ONTAP não é suportada em sistemas de armazenamento AFX.

Reverter um cluster ONTAP é o processo de migrar todos os nós para a versão principal anterior do ONTAP .

Os sistemas de armazenamento NetApp AFX não suportam a reversão do ONTAP . Tentar uma operação de reversão com o AFX pode resultar em instabilidade do cluster e perda de dados. Não tente realizar uma operação de reversão em um sistema AFX.

# Administração adicional para um cluster de sistema de armazenamento AFX

Além da administração típica do cluster AFX, pode haver outras tarefas que você precisa executar com base no seu ambiente. A maioria das tarefas adicionais pode ser executada usando o Gerenciador do Sistema, embora em alguns casos você possa precisar usar a CLI.



Os recursos e a administração do ONTAP descritos são comuns aos sistemas de armazenamento AFX e aos sistemas AFF ou FAS que executam o Unified ONTAP. Links para a documentação relevante do Unified ONTAP são incluídos conforme apropriado.

## Licenciamento

Os sistemas AFX são licenciados de forma semelhante aos sistemas Unified ONTAP AFF e FAS . Um cluster AFX inclui a maioria dos recursos por padrão para os protocolos suportados.

### Gerenciamento de licenças ONTAP

Uma licença ONTAP é um registro de um ou mais direitos de software. Todas as licenças são definidas e fornecidas usando um arquivo de licença NetApp (NLF). Consulte "[Visão geral do licenciamento ONTAP](#)" para maiores informações.

#### Instalar uma licença em um sistema AFX

Você pode instalar arquivos de licença para ativar recursos adicionais conforme necessário para seu sistema de armazenamento AFX.

#### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Ao lado de **Licenças**, selecione → .
3. Selecione a aba **Recursos** para exibir os recursos disponíveis do ONTAP .
4. Para instalar opcionalmente uma licença, selecione a aba **Licenças instaladas**.
5. Selecione **+ Add** .
6. Selecione um arquivo de licença local e selecione **Adicionar**.

## Segurança

Há vários recursos de segurança opcionais que você pode configurar e usar com sua implantação do AFX.

### Segurança ONTAP e criptografia de dados

É importante proteger a segurança e a privacidade do seu sistema de armazenamento AFX. Consulte "[Segurança e criptografia de dados](#)"

### Autenticação e controle de acesso ONTAP

O sistema de armazenamento AFX oferece diversas opções para configurar serviços de autenticação e controle de acesso. Consulte "[Autenticação e controle de acesso](#)" para maiores informações.

## Administrar OAuth 2.0 em um sistema AFX

OAuth 2.0 é a estrutura de autorização padrão do setor usada para restringir e controlar o acesso a recursos protegidos usando tokens de acesso assinados.

### Passos

1. No Gerenciador do Sistema, selecione **Cluster** e depois **Configurações**.
2. Na seção **Segurança**, ao lado de **Autorização OAuth 2.0**, selecione → .
3. Habilitar OAuth 2.0
4. Selecione **Adicionar configuração** e forneça os detalhes da configuração.
5. Selecione **Salvar**.

## Informações relacionadas

- "[Perguntas frequentes sobre sistemas de armazenamento AFX](#)"
- "[Visão geral da implementação do ONTAP OAuth 2.0](#)"
- "[Administração adicional para SVMs AFX](#)"

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

**ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.