



Amazon FSX para NetApp ONTAP

Astra Trident

NetApp
March 11, 2025

Índice

Amazon FSX para NetApp ONTAP	1
Use o Astra Trident com o Amazon FSX para NetApp ONTAP	1
Requisitos	1
Considerações	1
Autenticação	2
Encontre mais informações	2
Crie uma função do IAM e o AWS Secret	2
Crie o segredo do AWS Secret Manager	2
Criar política do IAM	3
Criar e função IAM para a conta de serviço	3
Instale o Astra Trident	4
Instale o Astra Trident através do leme	4
Instale o Astra Trident através do complemento EKS	5
Configure o back-end de armazenamento	9
Integração de driver SAN e nas ONTAP	10
Detalhes do driver FSX for ONTAP	12
Exemplos de configurações	12
Configuração avançada de backend e exemplos	13
Opções de configuração de back-end para volumes de provisionamento	18
Prepare-se para provisionar volumes SMB	20
Configurar uma classe de armazenamento e PVC	21
Crie uma classe de armazenamento	21
Crie o PV e o PVC	22
Atributos do Astra Trident	25
Implantar um aplicativo de amostra	26
Configure o complemento Astra Trident EKS em um cluster EKS	27
Pré-requisitos	28
Passos	28
Instale/desinstale o complemento Astra Trident EKS usando a CLI	32

Amazon FSX para NetApp ONTAP

Use o Astra Trident com o Amazon FSX para NetApp ONTAP

"[Amazon FSX para NetApp ONTAP](#)" É um serviço AWS totalmente gerenciado que permite que os clientes iniciem e executem sistemas de arquivos equipados com o sistema operacional de storage NetApp ONTAP. O FSX para ONTAP permite que você aproveite os recursos, o desempenho e os recursos administrativos do NetApp com os quais você já conhece, ao mesmo tempo em que aproveita a simplicidade, a agilidade, a segurança e a escalabilidade do armazenamento de dados na AWS. O FSX para ONTAP oferece suporte aos recursos do sistema de arquivos ONTAP e APIs de administração.

Você pode integrar seu sistema de arquivos do Amazon FSX for NetApp ONTAP ao Astra Trident para garantir que os clusters do Kubernetes executados no Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) possam provisionar volumes persistentes de bloco e arquivo com o respaldo do ONTAP.

Um sistema de arquivos é o principal recurso do Amazon FSX, análogo a um cluster do ONTAP no local. Em cada SVM, você pode criar um ou vários volumes, que são contentores de dados que armazenam os arquivos e pastas em seu sistema de arquivos. Com o Amazon FSX for NetApp ONTAP, o Data ONTAP será fornecido como um sistema de arquivos gerenciado na nuvem. O novo tipo de sistema de arquivos é chamado de **NetApp ONTAP**.

Usando o Astra Trident com o Amazon FSX for NetApp ONTAP, você pode garantir que os clusters do Kubernetes executados no Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) provisionem volumes persistentes de bloco e arquivo com o respaldo do do ONTAP.

Requisitos

Além "[Requisitos do Astra Trident](#)"do , para integrar o FSX para ONTAP com Astra Trident, você precisa de:

- Um cluster do Amazon EKS existente ou um cluster do Kubernetes autogerenciado com `kubectl` o instalado.
- Um sistema de arquivos e máquina virtual de armazenamento (SVM) do Amazon FSX for NetApp ONTAP que pode ser acessado a partir dos nós de trabalho do seu cluster.
- Nós de trabalho preparados para "[NFS ou iSCSI](#)".



Certifique-se de seguir as etapas de preparação de nós necessárias para o Amazon Linux e "[Imagens de máquinas da Amazon](#)" Ubuntu (AMIS), dependendo do seu tipo de AMI EKS.

Considerações

- Volumes SMB:
 - Os volumes SMB são suportados usando `ontap-nas` apenas o driver.
 - Os volumes SMB não são compatíveis com o complemento Astra Trident EKS.
 - O Astra Trident é compatível com volumes SMB montados em pods executados apenas em nós do Windows. "[Prepare-se para provisionar volumes SMB](#)"Consulte para obter detalhes.

- Antes do Astra Trident 24,02, os volumes criados nos sistemas de arquivos do Amazon FSX que têm backups automáticos ativados, não puderam ser excluídos pelo Trident. Para evitar esse problema no Astra Trident 24,02 ou posterior, especifique o `fsxFilesystemID`, `apiRegion AWS`, `AWS apikey` e `AWS secretKey` no arquivo de configuração de back-end do AWS FSX for ONTAP.



Se você estiver especificando uma função do IAM para o Astra Trident, poderá omitir especificar explicitamente os `apiRegion` campos, `apiKey` e `secretKey` para o Astra Trident. Para obter mais informações, "[Opções e exemplos de configuração do FSX for ONTAP](#)" consulte .

Autenticação

O Astra Trident oferece dois modos de autenticação.

- Baseado em credenciais (recomendado): Armazena credenciais com segurança no AWS Secrets Manager. Você pode usar o `fsxadmin` usuário do sistema de arquivos ou o `vsadmin` usuário configurado para o SVM.



O Astra Trident espera ser executado como um `vsadmin` usuário SVM ou como um usuário com um nome diferente que tenha a mesma função. O Amazon FSX for NetApp ONTAP tem um `fsxadmin` usuário que é uma substituição limitada do usuário do cluster do ONTAP `admin`. É altamente recomendável usar `vsadmin` com o Astra Trident.

- Baseado em certificado: O Astra Trident se comunicará com o SVM em seu sistema de arquivos FSX usando um certificado instalado no seu SVM.

Para obter detalhes sobre como ativar a autenticação, consulte a autenticação do tipo de driver:

- "[Autenticação nas ONTAP](#)"
- "[Autenticação SAN ONTAP](#)"

Encontre mais informações

- "[Documentação do Amazon FSX para NetApp ONTAP](#)"
- "[Blog post no Amazon FSX for NetApp ONTAP](#)"

Crie uma função do IAM e o AWS Secret

Você pode configurar pods do Kubernetes para acessar recursos da AWS autenticando como uma função do AWS IAM em vez de fornecer credenciais explícitas da AWS.



Para autenticar usando uma função do AWS IAM, você deve ter um cluster do Kubernetes implantado usando o EKS.

Crie o segredo do AWS Secret Manager

Este exemplo cria um segredo do AWS Secret Manager para armazenar credenciais do Astra Trident CSI:

```
aws secretsmanager create-secret --name trident-secret --description "Trident CSI"
```

```
credentials" --secret-string "{\"user\":\"vsadmin\",\"password\":\"<svmpassword>\"}"
```

Criar política do IAM

Os exemplos a seguir criam uma política do IAM usando a AWS CLI:

```
aws iam create-policy --policy-name AmazonFSxNCSIDriverPolicy --policy-document
file://policy.json --description "This policy grants access to Trident CSI to
FSxN and Secret manager"
```

Policy JSON file:

```
policy.json:
{
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "fsx:DescribeFileSystems",
        "fsx:DescribeVolumes",
        "fsx:CreateVolume",
        "fsx:RestoreVolumeFromSnapshot",
        "fsx:DescribeStorageVirtualMachines",
        "fsx:UntagResource",
        "fsx:UpdateVolume",
        "fsx:TagResource",
        "fsx>DeleteVolume"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:<aws-region>:<aws-account-
id>:secret:<aws-secret-manager-name>"
    }
  ],
  "Version": "2012-10-17"
}
```

Criar e função IAM para a conta de serviço

O exemplo a seguir cria uma função do IAM para a conta de serviço no EKS:

```
eksctl create iamserviceaccount --name trident-controller --namespace trident
--cluster <my-cluster> --role-name <AmazonEKS_FSxN_CSI_DriverRole> --role-only
--attach-policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-
```

```
role/AmazonFSxNCSI_DRIVER_Policy --approve
```

Instale o Astra Trident

O Astra Trident simplifica o gerenciamento de armazenamento do Amazon FSX for NetApp ONTAP no Kubernetes para permitir que seus desenvolvedores e administradores se concentrem na implantação de aplicações.

Você pode instalar o Astra Trident usando um dos seguintes métodos:

- Leme
- Complemento EKS

```
If you want to make use of the snapshot functionality, install the CSI
snapshot controller add-on. Refer to
https://docs.aws.amazon.com/eks/latest/userguide/csi-snapshot-
controller.html.
```

Instale o Astra Trident através do leme

1. Faça o download do pacote de instalação do Astra Trident

O pacote de instalação do Astra Trident contém tudo o que você precisa para implantar o operador Trident e instalar o Astra Trident. Baixe e extraia a versão mais recente do instalador Astra Trident da seção Assets no GitHub.

```
wget https://github.com/NetApp/trident/releases/download/v24.06.0/trident-
installer-24.06.0.tar.gz
tar -xf trident-installer-24.06.0.tar.gz
cd trident-installer
```

2. Defina os valores para os sinalizadores **provedor de nuvem** e **identidade de nuvem** usando as seguintes variáveis de ambiente:

```
export CP="AWS"
export CI="'eks.amazonaws.com/role-arn:
arn:aws:iam::<accountID>:role/<AmazonEKS_FSxN_CSI_DriverRole>'"
```

O exemplo a seguir instala o Astra Trident e define o `cloud-provider` sinalizador como `$CP`, e `cloud-identity` como `$CI`:

```
helm install trident trident-operator-100.2406.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity=$CI --namespace trident
```

Você pode usar o `helm list` comando para revisar detalhes de instalação, como nome, namespace, gráfico, status, versão do aplicativo e número de revisão.

```
helm list -n trident
```

NAME	NAMESPACE	REVISION	UPDATED
STATUS	CHART		APP VERSION
trident-operator	trident	1	2024-10-14 14:31:22.463122
+0300 IDT	deployed	trident-operator-100.2406.1	24.06.1

Instale o Astra Trident através do complemento EKS

O complemento Astra Trident EKS inclui os patches de segurança mais recentes, correções de bugs e é validado pela AWS para funcionar com o Amazon EKS. O complemento EKS permite que você garanta consistentemente que seus clusters do Amazon EKS estejam seguros e estáveis e reduza a quantidade de trabalho que você precisa fazer para instalar, configurar e atualizar complementos.

Pré-requisitos

Antes de configurar o complemento Astra Trident para AWS EKS, verifique se você tem o seguinte:

- Uma conta de cluster do Amazon EKS com assinatura complementar
- Permissões da AWS para o marketplace da AWS:
"aws-marketplace:ViewSubscriptions",
"aws-marketplace:Subscribe",
"aws-marketplace:Unsubscribe"
- Tipo de AMI: Amazon Linux 2 (AL2_x86_64) ou Amazon Linux 2 ARM(AL2_ARM_64)
- Tipo de nó: AMD ou ARM
- Um sistema de arquivos existente do Amazon FSX for NetApp ONTAP

Habilite o complemento Astra Trident para AWS

Cluster DE EKS

Os seguintes comandos de exemplo instalam o complemento Astra Trident EKS:

```
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v24.6.1-eksbuild  
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v24.6.1-eksbuild.1 (com uma versão dedicada)
```



Ao configurar o parâmetro opcional `cloudIdentity`, certifique-se de especificar `cloudProvider` durante a instalação do Trident usando o complemento EKS.

Console de gerenciamento

1. Abra o console do Amazon EKS em <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters>.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **clusters**.
3. Clique no nome do cluster para o qual você deseja configurar o complemento NetApp Trident CSI.
4. Clique em **Add-ons** e, em seguida, clique em **Get more add-ons**.
5. Na página **Selecionar add-ons**, faça o seguinte:
 - a. Na seção addons do AWS Marketplace, marque a caixa de seleção **Astra Trident by NetApp**.
 - b. Clique em **seguinte**.
6. Na página de configurações **Configure Selected add-ons**, faça o seguinte:
 - a. Selecione a **versão** que você gostaria de usar.
 - b. Para **Selecione função IAM**, deixe em **não definido**.
 - c. Expanda as **Configurações opcionais de configuração**, siga o esquema de configuração **Add-on** e defina o parâmetro `configurationValues` na seção **valores de configuração** para a função-arn que você criou na etapa anterior (o valor deve estar no seguinte formato:
`eks.amazonaws.com/role-arn:arn:aws:iam::464262061435:role/AmazonEKS_FSXN_CSI_DriverRole`). Se você selecionar **Substituir** para o método de resolução de conflitos, uma ou mais configurações para o suplemento existente podem ser sobrescritas com as configurações de complemento do Amazon EKS. Se você não ativar essa opção e houver um conflito com suas configurações existentes, a operação falhará. Você pode usar a mensagem de erro resultante para solucionar o conflito. Antes de selecionar essa opção, certifique-se de que o complemento do Amazon EKS não gerencie as configurações que você precisa para gerenciar automaticamente.



Ao configurar o parâmetro opcional `cloudIdentity`, certifique-se de especificar `cloudProvider` durante a instalação do Trident usando o complemento EKS.

7. Escolha **seguinte**.
8. Na página **Revisão e adição**, escolha **criar**.

Depois que a instalação do complemento estiver concluída, você verá o complemento instalado.

CLI DA AWS

1. Crie o `add-on.json` arquivo:


```
add-on.json
{
  "clusterName": "<eks-cluster>",
  "addonName": "netapp_trident-operator",
  "addonVersion": "v24.6.1-eksbuild.1",
  "serviceAccountRoleArn": "arn:aws:iam::123456:role/astratrident-
role",
  "configurationValues": "{\"cloudIdentity\":
'eks.amazonaws.com/role-arn: arn:aws:iam::123456:role/astratrident-
role'\",
  \"cloudProvider\": \"AWS\"}"
}
```



Ao configurar o parâmetro opcional `cloudIdentity`, certifique-se de especificar `AWS` como o `cloudProvider` durante a instalação do Trident usando o complemento EKS.

2. Instalar o complemento Astra Trident EKS

```
aws eks create-addon --cli-input-json file://add-on.json
```

Atualize o complemento Astra Trident EKS

Cluster DE EKS

- Verifique a versão atual do seu complemento FSxN Trident CSI. Substitua `my-cluster` pelo nome do cluster.

```
eksctl get addon --name netapp_trident-operator --cluster my-cluster
```

Exemplo de saída:

```
NAME                                VERSION                                STATUS  ISSUES
IAMROLE  UPDATE AVAILABLE  CONFIGURATION VALUES
netapp_trident-operator  v24.6.1-eksbuild.1  ACTIVE  0
{"cloudIdentity":"'eks.amazonaws.com/role-arn:
arn:aws:iam::139763910815:role/AmazonEKS_FSXN_CSI_DriverRole'"}

```

- Atualize o complemento para a versão retornada em **ATUALIZAÇÃO DISPONÍVEL** na saída da etapa anterior.

```
eksctl update addon --name netapp_trident-operator --version v24.6.1-
eksbuild.1 --cluster my-cluster --force
```

Se você remover `--force` a opção e qualquer uma das configurações de complemento do Amazon EKS entrar em conflito com as configurações existentes, a atualização do complemento do Amazon EKS falhará; você receberá uma mensagem de erro para ajudá-lo a resolver o conflito. Antes de especificar essa opção, verifique se o complemento do Amazon EKS não gerencia as configurações que você precisa gerenciar, pois essas configurações são sobrescritas com essa opção. Para obter mais informações sobre outras opções para essa configuração, "[Complementos](#)" consulte . Para obter mais informações sobre o gerenciamento de campo do Amazon EKS Kubernetes, "[Gerenciamento de campo do Kubernetes](#)" consulte .

Console de gerenciamento

1. Abra o console do Amazon EKS <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters> .
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **clusters**.
3. Clique no nome do cluster para o qual você deseja atualizar o complemento NetApp Trident CSI.
4. Clique na guia **Complementos**.
5. Clique em **Astra Trident by NetApp** e, em seguida, clique em **Editar**.
6. Na página **Configurar o Astra Trident by NetApp**, faça o seguinte:
 - a. Selecione a **versão** que você gostaria de usar.
 - b. (Opcional) você pode expandir as **Configurações opcionais de configuração** e modificar conforme necessário.
 - c. Clique em **Salvar alterações**.

CLI DA AWS

O exemplo a seguir atualiza o complemento EKS:

```
aws eks update-addon --cluster-name my-cluster netapp_trident-operator vpc-cni
--addon-version v24.6.1-eksbuild.1 \
--service-account-role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/role-name
```

```
--configuration-values '{}' --resolve-conflicts --preserve
```

Desinstale/remova o complemento Astra Trident EKS

Você tem duas opções para remover um complemento do Amazon EKS:

- **Preserve o software complementar no cluster** – essa opção remove o gerenciamento do Amazon EKS de qualquer configuração. Ele também remove a capacidade do Amazon EKS de notificá-lo de atualizações e atualizar automaticamente o complemento do Amazon EKS depois de iniciar uma atualização. No entanto, ele preserva o software complementar no cluster. Essa opção torna o complemento uma instalação autogerenciada, em vez de um complemento do Amazon EKS. Com essa opção, não há tempo de inatividade para o complemento. Guarde a `--preserve` opção no comando para preservar o complemento.
- **Remover software complementar inteiramente do cluster** – recomendamos que você remova o suplemento do Amazon EKS do cluster somente se não houver recursos no cluster que dependam dele. Remova `--preserve` a opção do `delete` comando para remover o complemento.



Se o complemento tiver uma conta do IAM associada a ele, a conta do IAM não será removida.

Cluster DE EKS

O comando a seguir desinstala o complemento Astra Trident EKS:

```
eksctl delete addon --cluster K8s-arm --name netapp_trident-operator
```

Console de gerenciamento

1. Abra o console do Amazon EKS em <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters>.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **clusters**.
3. Clique no nome do cluster para o qual você deseja remover o complemento NetApp Trident CSI.
4. Clique na guia **Complementos** e, em seguida, clique em **Astra Trident by NetApp**.*
5. Clique em **Remover**.
6. Na caixa de diálogo **Remover NetApp_Trident-operator confirmation**, faça o seguinte:
 - a. Se você quiser que o Amazon EKS pare de gerenciar as configurações do complemento, selecione **Preserve on cluster**. Faça isso se quiser manter o software complementar no cluster para que você possa gerenciar todas as configurações do complemento por conta própria.
 - b. Digite **NetApp_Trident-operator**.
 - c. Clique em **Remover**.

CLI DA AWS

Substitua `my-cluster` pelo nome do cluster e execute o seguinte comando.

```
aws eks delete-addon --cluster-name my-cluster --addon-name netapp_trident-operator --preserve
```

Configure o back-end de armazenamento

Integração de driver SAN e nas ONTAP

Você pode criar um arquivo de back-end usando as credenciais SVM (nome de usuário e senha) armazenadas no AWS Secret Manager, conforme mostrado neste exemplo:

YAML

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  backendName: tbc-ontap-nas
  svm: svm-name
  aws:
    fsxFileSystemID: fs-xxxxxxxxxx
  credentials:
    name: "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:xxxxxxx:secret:secret-
name"
    type: awsarn
```

JSON

```
{
  "apiVersion": "trident.netapp.io/v1",
  "kind": "TridentBackendConfig",
  "metadata": {
    "name": "backend-tbc-ontap-nas"
  },
  "spec": {
    "version": 1,
    "storageDriverName": "ontap-nas",
    "backendName": "tbc-ontap-nas",
    "svm": "svm-name",
    "aws": {
      "fsxFileSystemID": "fs-xxxxxxxxxx"
    },
    "managementLIF": null,
    "credentials": {
      "name": "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:xxxxxxx:secret:secret-
name",
      "type": "awsarn"
    }
  }
}
```

Para obter informações sobre como criar backends, consulte estas páginas:

- ["Configurar um back-end com drivers nas ONTAP"](#)
- ["Configure um back-end com drivers SAN ONTAP"](#)

Detalhes do driver FSX for ONTAP

Você pode integrar o Astra Trident ao Amazon FSX for NetApp ONTAP usando os seguintes drivers:

- `ontap-san`: Cada PV provisionado é um LUN dentro de seu próprio volume do Amazon FSX for NetApp ONTAP. Recomendado para armazenamento de blocos.
- `ontap-nas`: Cada PV provisionado é um volume completo do Amazon FSX for NetApp ONTAP. Recomendado para NFS e SMB.
- `ontap-san-economy`: Cada PV provisionado é um LUN com um número configurável de LUNs por volume do Amazon FSX for NetApp ONTAP.
- `ontap-nas-economy`: Cada PV provisionado é uma qtree, com um número configurável de qtrees por volume do Amazon FSX for NetApp ONTAP.
- `ontap-nas-flexgroup`: Cada PV provisionado é um volume completo do Amazon FSX for NetApp ONTAP FlexGroup.

Para obter informações sobre o condutor, ["Controladores NAS"](#) consulte e ["Controladores SAN"](#).

Exemplos de configurações

Configuração do AWS FSX for ONTAP com gerenciador de segredos

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  backendName: tbc-ontap-nas
  svm: svm-name
  aws:
    fsxFilesystemID: fs-xxxxxxxxxx
  managementLIF:
  credentials:
    name: "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:xxxxxxx:secret:secret-
name"
    type: awsarn
```

Configuração da classe de armazenamento para volumes SMB

Usando `nasType`, `node-stage-secret-name` e `node-stage-secret-namespace`, você pode especificar um volume SMB e fornecer as credenciais necessárias do ativo Directory. Os volumes SMB são suportados usando `ontap-nas` apenas o driver.

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: nas-smb-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-nas"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: "default"
```

Configuração avançada de backend e exemplos

Consulte a tabela a seguir para obter as opções de configuração de back-end:

Parâmetro	Descrição	Exemplo
<code>version</code>		Sempre 1
<code>storageDriverName</code>	Nome do controlador de armazenamento	<code>ontap-nas ontap-nas-economy, , ontap-nas-flexgroup ontap-san , , , ontap-san-economy</code>
<code>backendName</code>	Nome personalizado ou back-end de storage	Nome do driver

Parâmetro	Descrição	Exemplo
managementLIF	<p>Endereço IP de um cluster ou LIF de gerenciamento de SVM Um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) pode ser especificado. Pode ser definido para usar endereços IPv6 se o Astra Trident tiver sido instalado usando o sinalizador IPv6. Os endereços IPv6 devem ser definidos entre colchetes, como [28e8:d9fb:a825:b7bf:69a8:d02f:9e7b:3555]. Se você fornecer o fsxFilesystemID sob o aws campo, não precisará fornecer o managementLIF porque o Astra Trident recupera as informações do SVM managementLIF da AWS. Portanto, você deve fornecer credenciais para um usuário sob o SVM (por exemplo: Vsadmin) e o usuário deve ter a vsadmin função.</p>	"10,0,0,1", "[2001:1234:abcd::fefe]"

Parâmetro	Descrição	Exemplo
dataLIF	Endereço IP do protocolo LIF. * ONTAP nas drivers*: Recomendamos especificar dataLIF. Se não for fornecido, o Astra Trident obtém LIFs de dados do SVM. Você pode especificar um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) a ser usado para as operações de montagem NFS, permitindo que você crie um DNS de round-robin para balanceamento de carga em vários LIFs de dados. Pode ser alterado após a definição inicial. Consulte a . Drivers SAN ONTAP : Não especifique para iSCSI. O Astra Trident usa o mapa de LUN seletivo da ONTAP para descobrir as LIFs iSCSI necessárias para estabelecer uma sessão de vários caminhos. Um aviso é gerado se o dataLIF for definido explicitamente. Pode ser definido para usar endereços IPv6 se o Astra Trident tiver sido instalado usando o sinalizador IPv6. Os endereços IPv6 devem ser definidos entre colchetes, como [28e8:d9fb:a825:b7bf:69a8:d02f:9e7b:3555].	
autoExportPolicy	Ativar a criação e atualização automática da política de exportação [Boolean]. Com autoExportPolicy as opções e autoExportCIDRs, o Astra Trident pode gerenciar políticas de exportação automaticamente.	false
autoExportCIDRs	Lista de CIDR para filtrar IPs de nós do Kubernetes quando autoExportPolicy está ativado. Com autoExportPolicy as opções e autoExportCIDRs, o Astra Trident pode gerenciar políticas de exportação automaticamente.	"["0,0.0,0/0", "::::/0"]"
labels	Conjunto de rótulos arbitrários formatados em JSON para aplicar em volumes	""

Parâmetro	Descrição	Exemplo
clientCertificate	Valor codificado em base64 do certificado do cliente. Usado para autenticação baseada em certificado	""
clientPrivateKey	Valor codificado em base64 da chave privada do cliente. Usado para autenticação baseada em certificado	""
trustedCACertificate	Valor codificado em base64 do certificado CA confiável. Opcional. Usado para autenticação baseada em certificado.	""
username	Nome de usuário para se conectar ao cluster ou SVM. Usado para autenticação baseada em credenciais. Por exemplo, vsadmin.	
password	Senha para se conectar ao cluster ou SVM. Usado para autenticação baseada em credenciais.	
svm	Máquina virtual de armazenamento para usar	Derivado se um SVM managementLIF for especificado.
storagePrefix	Prefixo usado ao provisionar novos volumes na SVM. Não pode ser modificado após a criação. Para atualizar esse parâmetro, você precisará criar um novo backend.	trident
limitAggregateUsage	Não especifique para o Amazon FSX for NetApp ONTAP. O fornecido <code>fsxadmin</code> e <code>vsadmin</code> não contém as permissões necessárias para recuperar o uso agregado e limitá-lo usando o Astra Trident.	Não utilizar.
limitVolumeSize	Falha no provisionamento se o tamanho do volume solicitado estiver acima desse valor. Também restringe o tamanho máximo dos volumes que gerencia para <code>qtrees</code> e LUNs, e a <code>qtreesPerFlexvol</code> opção permite personalizar o número máximo de <code>qtrees</code> por FlexVol.	"" (não aplicado por padrão)
lunsPerFlexvol	O máximo de LUNs por FlexVol tem de estar no intervalo [50, 200]. Apenas SAN.	"100"

Parâmetro	Descrição	Exemplo
debugTraceFlags	Debug flags para usar ao solucionar problemas. Por exemplo, não use debugTraceFlags a menos que você esteja solucionando problemas e exija um despejo de log detalhado.	nulo
nfsMountOptions	Lista separada por vírgulas de opções de montagem NFS. As opções de montagem para volumes persistentes do Kubernetes normalmente são especificadas em classes de storage, mas se nenhuma opção de montagem for especificada em uma classe de storage, o Astra Trident voltará a usar as opções de montagem especificadas no arquivo de configuração do back-end de storage. Se nenhuma opção de montagem for especificada na classe de storage ou no arquivo de configuração, o Astra Trident não definirá nenhuma opção de montagem em um volume persistente associado.	""
nasType	Configurar a criação de volumes NFS ou SMB. As opções são <code>nfs</code> , <code>smb</code> , ou <code>null</code> . Deve definir como <code>smb</code> para volumes SMB. A configuração como <code>null</code> padrão para volumes NFS.	<code>nfs</code>
qtreesPerFlexvol	Qtrees máximos por FlexVol, têm de estar no intervalo [50, 300]	"200"
smbShare	Você pode especificar uma das seguintes opções: O nome de um compartilhamento SMB criado usando o Console de Gerenciamento da Microsoft ou a CLI do ONTAP ou um nome para permitir que o Astra Trident crie o compartilhamento SMB. Esse parâmetro é necessário para backends do Amazon FSX for ONTAP.	<code>smb-share</code>

Parâmetro	Descrição	Exemplo
useREST	Parâmetro booleano para usar APIs REST do ONTAP. A visualização técnica useREST é fornecida como uma prévia técnica que é recomendada para ambientes de teste e não para cargas de trabalho de produção. Quando definido como <code>true</code> , o Astra Trident usará as APIs REST do ONTAP para se comunicar com o back-end. Esse recurso requer o ONTAP 9.11,1 e posterior. Além disso, a função de login do ONTAP usada deve ter acesso ao <code>ontap</code> aplicativo. Isso é satisfeito com as funções <code>cluster-admin</code> e <code>vsadmin</code> predefinidas.	<code>false</code>
aws	Você pode especificar o seguinte no arquivo de configuração do AWS FSX for ONTAP: - <code>fsxFileSystemID</code> : Especifique o ID do sistema de arquivos AWS FSX. <code>apiRegion</code> - : Nome da região da API AWS. <code>apiKey</code> - : Chave da API da AWS. <code>secretKey</code> - : Chave secreta da AWS.	"" "" ""
credentials	Especifique as credenciais do FSX SVM para armazenar no AWS Secret Manager. <code>name</code> - : Nome do recurso Amazon (ARN) do segredo, que contém as credenciais do SVM. <code>type</code> - : Defina para <code>awsarn</code> . "Crie um segredo do AWS Secrets Manager" Consulte para obter mais informações.	

Opções de configuração de back-end para volumes de provisionamento

Você pode controlar o provisionamento padrão usando essas opções na `defaults` seção da configuração. Para obter um exemplo, consulte os exemplos de configuração abaixo.

Parâmetro	Descrição	Padrão
<code>spaceAllocation</code>	Alocação de espaço para LUNs	<code>true</code>
<code>spaceReserve</code>	Modo de reserva de espaço; "nenhum" (fino) ou "volume" (grosso)	<code>none</code>
<code>snapshotPolicy</code>	Política de instantâneos a utilizar	<code>none</code>

Parâmetro	Descrição	Padrão
qosPolicy	Grupo de políticas de QoS a atribuir aos volumes criados. Escolha uma das qosPolicy ou adaptiveQosPolicy por pool de armazenamento ou backend. O uso de grupos de política de QoS com o Astra Trident requer o ONTAP 9.8 ou posterior. Recomendamos o uso de um grupo de políticas de QoS não compartilhado e garantir que o grupo de políticas seja aplicado individualmente a cada componente. Um grupo de política de QoS compartilhado aplicará o limite máximo da taxa de transferência total de todos os workloads.	""
adaptiveQosPolicy	Grupo de políticas de QoS adaptável a atribuir para volumes criados. Escolha uma das qosPolicy ou adaptiveQosPolicy por pool de armazenamento ou backend. Não suportado pela ONTAP-nas-Economy.	""
snapshotReserve	Porcentagem de volume reservado para snapshots "0"	Se snapshotPolicy for none, else ""
splitOnClone	Divida um clone de seu pai na criação	false
encryption	Ative a criptografia de volume do NetApp (NVE) no novo volume; o padrão é false. O NVE deve ser licenciado e habilitado no cluster para usar essa opção. Se o NAE estiver ativado no back-end, qualquer volume provisionado no Astra Trident será o NAE ativado. Para obter mais informações, consulte: "Como o Astra Trident funciona com NVE e NAE" .	false
luksEncryption	Ativar encriptação LUKS. "Usar a configuração de chave unificada do Linux (LUKS)" Consulte a . Apenas SAN.	""
tieringPolicy	Política de disposição em camadas para usar none	snapshot-only Para configuração pré-ONTAP 9.5 SVM-DR

Parâmetro	Descrição	Padrão
unixPermissions	Modo para novos volumes. Deixe vazio para volumes SMB.	""
securityStyle	Estilo de segurança para novos volumes. Estilos de segurança e unix suporte de NFS mixed. Suporta SMB mixed e ntfs estilos de segurança.	O padrão NFS é unix. O padrão SMB é ntfs.

Prepare-se para provisionar volumes SMB

Você pode provisionar volumes SMB usando `ontap-nas` o driver. Antes de concluir [Integração de driver SAN e nas ONTAP](#) as etapas a seguir.

Antes de começar

Antes de provisionar volumes SMB usando `ontap-nas` o driver, você deve ter o seguinte:

- Um cluster do Kubernetes com um nó de controlador Linux e pelo menos um nó de trabalho do Windows que executa o Windows Server 2019. O Astra Trident é compatível com volumes SMB montados em pods executados apenas em nós do Windows.
- Pelo menos um segredo do Astra Trident que contém suas credenciais do Active Directory. Para gerar segredo `smbcreds`:

```
kubectl create secret generic smbcreds --from-literal username=user
--from-literal password='password'
```

- Um proxy CSI configurado como um serviço Windows. Para configurar um `csi-proxy`, ["GitHub: CSI Proxy"](#) consulte ou ["GitHub: CSI Proxy para Windows"](#) para nós do Kubernetes executados no Windows.

Passos

1. Criar compartilhamentos SMB. Você pode criar os compartilhamentos de administração SMB de duas maneiras usando o ["Microsoft Management Console"](#) snap-in pastas compartilhadas ou usando a CLI do ONTAP. Para criar compartilhamentos SMB usando a CLI do ONTAP:

- a. Se necessário, crie a estrutura do caminho do diretório para o compartilhamento.

O `vserver cifs share create` comando verifica o caminho especificado na opção `-path` durante a criação de compartilhamento. Se o caminho especificado não existir, o comando falhará.

- b. Crie um compartilhamento SMB associado ao SVM especificado:

```
vserver cifs share create -vserver vserver_name -share-name
share_name -path path [-share-properties share_properties,...]
[other_attributes] [-comment text]
```

- c. Verifique se o compartilhamento foi criado:

```
vserver cifs share show -share-name share_name
```



"[Crie um compartilhamento SMB](#)" Consulte para obter detalhes completos.

2. Ao criar o back-end, você deve configurar o seguinte para especificar volumes SMB. Para obter todas as opções de configuração de back-end do FSX for ONTAP, "[Opções e exemplos de configuração do FSX for ONTAP](#)" consulte .

Parâmetro	Descrição	Exemplo
smbShare	Você pode especificar uma das seguintes opções: O nome de um compartilhamento SMB criado usando o Console de Gerenciamento da Microsoft ou a CLI do ONTAP ou um nome para permitir que o Astra Trident crie o compartilhamento SMB. Esse parâmetro é necessário para backends do Amazon FSX for ONTAP.	smb-share
nasType	Tem de estar definido para smb. Se nulo, o padrão é <code>nfs</code> .	smb
securityStyle	Estilo de segurança para novos volumes. Deve ser definido como <code>ntfs</code> ou <code>mixed</code> para volumes SMB.	<code>ntfs</code> Ou <code>mixed</code> para volumes SMB
unixPermissions	Modo para novos volumes. Deve ser deixado vazio para volumes SMB.	""

Configurar uma classe de armazenamento e PVC

Configure um objeto Kubernetes StorageClass e crie a classe de storage para instruir o Astra Trident a provisionar volumes. Crie um Persistentvolume (PV) e um PersistentVolumeClaim (PVC) que use o Kubernetes StorageClass configurado para solicitar acesso ao PV. Em seguida, pode montar o PV num pod.

Crie uma classe de armazenamento

Configurar um objeto Kubernetes StorageClass

O "[Objeto Kubernetes StorageClass](#)" identifica o Astra Trident como o provisionador que é usado para essa classe instrui o Astra Trident a provisionar um volume. Por exemplo:

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: ontap-gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-nas"
  media: "ssd"
  provisioningType: "thin"
  snapshots: "true"
```

["Objetos Kubernetes e Trident"](#) Consulte para obter detalhes sobre como as classes de storage interagem com os PersistentVolumeClaim parâmetros e para controlar como o Astra Trident provisiona volumes.

Crie uma classe de armazenamento

Passos

1. Esse é um objeto do Kubernetes, então use `kubectl` para criá-lo no Kubernetes.

```
kubectl create -f storage-class-ontapnas.yaml
```

2. Agora você deve ver uma classe de storage **Basic-csi** no Kubernetes e Astra Trident, e o Astra Trident deve ter descoberto os pools no back-end.

```
kubectl get sc basic-csi
NAME          PROVISIONER          AGE
basic-csi     csi.trident.netapp.io 15h
```

Crie o PV e o PVC

A ["Persistentvolume"](#) (PV) é um recurso de armazenamento físico provisionado pelo administrador de cluster em um cluster do Kubernetes. O ["PersistentVolumeClaim"](#) (PVC) é um pedido de acesso ao Persistentvolume no cluster.

O PVC pode ser configurado para solicitar o armazenamento de um determinado tamanho ou modo de acesso. Usando o StorageClass associado, o administrador do cluster pode controlar mais do que o Persistentvolume e o modo de acesso, como desempenho ou nível de serviço.

Depois de criar o PV e o PVC, você pode montar o volume em um pod.

Manifestos de amostra

Persistentvolume Sample MANIFEST

Este manifesto de exemplo mostra um PV básico de 10Gi que está associado ao StorageClass . basic-csi

```
apiVersion: v1
kind: PersistentVolume
metadata:
  name: pv-storage
  labels:
    type: local
spec:
  storageClassName: basic-csi
  capacity:
    storage: 10Gi
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  hostPath:
    path: "/my/host/path"
```

PersistentVolumeClaim amostra manifestos

Estes exemplos mostram opções básicas de configuração de PVC.

PVC com acesso RWO

Este exemplo mostra um PVC básico com acesso RWX associado a um StorageClass `basic-csi` chamado .

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: pvc-storage
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1Gi
  storageClassName: basic-csi
```

PVC com NVMe/TCP

Este exemplo mostra um PVC básico para NVMe/TCP com acesso RWO associado a um StorageClass `protection-gold` chamado .

```
---
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: pvc-san-nvme
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteOnce
  resources:
    requests:
      storage: 300Mi
  storageClassName: protection-gold
```

Crie o PV e o PVC

Passos

1. Crie o PV.

```
kubectl create -f pv.yaml
```

2. Verifique o estado do PV.

```
kubectl get pv
NAME          CAPACITY  ACCESS MODES  RECLAIM POLICY  STATUS  CLAIM
STORAGECLASS REASON    AGE
pv-storage    4Gi      RWO           Retain          Available
7s
```

3. Crie o PVC.

```
kubectl create -f pvc.yaml
```

4. Verifique o estado do PVC.

```
kubectl get pvc
NAME          STATUS  VOLUME          CAPACITY  ACCESS MODES  STORAGECLASS  AGE
pvc-storage  Bound  pv-name 2Gi      RWO
5m
```

"[Objetos Kubernetes e Trident](#)" Consulte para obter detalhes sobre como as classes de storage interagem com os PersistentVolumeClaim parâmetros e para controlar como o Astra Trident provisiona volumes.

Atributos do Astra Trident

Esses parâmetros determinam quais pools de storage gerenciado pelo Astra Trident devem ser utilizados para provisionar volumes de um determinado tipo.

Atributo	Tipo	Valores	Oferta	Pedido	Suportado por
1	cadeia de caracteres	hdd, híbrido, ssd	Pool contém Mídia desse tipo; híbrido significa ambos	Tipo de material especificado	ONTAP-nas, ONTAP-nas-economy, ONTAP-nas-FlexGroup, ONTAP-san, SolidFire-san
ProvisioningType	cadeia de caracteres	fino, grosso	O pool é compatível com esse método de provisionamento	Método de provisionamento especificado	thick: all ONTAP; thin: all ONTAP & SolidFire-san

Atributo	Tipo	Valores	Oferta	Pedido	Suportado por
BackendType	cadeia de caracteres	ONTAP-nas, ONTAP-nas-economy, ONTAP-nas-FlexGroup, ONTAP-san, SolidFire-san, gcp-cvs, azure-NetApp-files, ONTAP-san-economy	Pool pertence a este tipo de backend	Back-end especificado	Todos os drivers
instantâneos	bool	verdadeiro, falso	O pool é compatível com volumes com snapshots	Volume com instantâneos ativados	ONTAP-nas, ONTAP-san, SolidFire-san, gcp-cvs
clones	bool	verdadeiro, falso	O pool é compatível com volumes de clonagem	Volume com clones ativados	ONTAP-nas, ONTAP-san, SolidFire-san, gcp-cvs
criptografia	bool	verdadeiro, falso	O pool é compatível com volumes criptografados	Volume com encriptação ativada	ONTAP-nas, ONTAP-nas-economy, ONTAP-nas-flexgroups, ONTAP-san
IOPS	int	número inteiro positivo	O pool é capaz de garantir IOPS nessa faixa	Volume garantido estas operações de entrada/saída por segundo	SolidFire-san

1: Não suportado pelos sistemas ONTAP Select

Implantar um aplicativo de amostra

Implantar um aplicativo de amostra.

Passos

1. Monte o volume num pod.

```
kubectl create -f pv-pod.yaml
```

Estes exemplos mostram configurações básicas para anexar o PVC a um pod: **Configuração básica:**

```

kind: Pod
apiVersion: v1
metadata:
  name: pv-pod
spec:
  volumes:
    - name: pv-storage
      persistentVolumeClaim:
        claimName: basic
  containers:
    - name: pv-container
      image: nginx
      ports:
        - containerPort: 80
          name: "http-server"
      volumeMounts:
        - mountPath: "/my/mount/path"
          name: pv-storage

```



Pode monitorizar o progresso utilizando `kubectl get pod --watch`o .

2. Verifique se o volume está montado no `/my/mount/path`.

```
kubectl exec -it task-pv-pod -- df -h /my/mount/path
```

```

Filesystem                                                    Size
Used Avail Use% Mounted on
192.168.188.78:/trident_pvc_ae45ed05_3ace_4e7c_9080_d2a83ae03d06 1.1G
320K 1.0G 1% /my/mount/path

```

1. Agora você pode excluir o Pod. O aplicativo Pod não existirá mais, mas o volume permanecerá.

```
kubectl delete pod task-pv-pod
```

Configure o complemento Astra Trident EKS em um cluster EKS

O Astra Trident simplifica o gerenciamento de armazenamento do Amazon FSX for NetApp ONTAP no Kubernetes para permitir que seus desenvolvedores e administradores se concentrem na implantação de aplicações. O complemento Astra

Trident EKS inclui os patches de segurança mais recentes, correções de bugs e é validado pela AWS para funcionar com o Amazon EKS. O complemento EKS permite que você garanta consistentemente que seus clusters do Amazon EKS estejam seguros e estáveis e reduza a quantidade de trabalho que você precisa fazer para instalar, configurar e atualizar complementos.

Pré-requisitos

Antes de configurar o complemento Astra Trident para AWS EKS, verifique se você tem o seguinte:

- Uma conta de cluster do Amazon EKS com assinatura complementar
- Permissões da AWS para o marketplace da AWS:
"aws-marketplace:ViewSubscriptions",
"aws-marketplace:Subscribe",
"aws-marketplace:Unsubscribe"
- Tipo de AMI: Amazon Linux 2 (AL2_x86_64) ou Amazon Linux 2 ARM(AL2_ARM_64)
- Tipo de nó: AMD ou ARM
- Um sistema de arquivos existente do Amazon FSX for NetApp ONTAP

Passos

1. No cluster do EKS Kubernetes, navegue até a guia **Complementos**.

The screenshot shows the AWS EKS console interface for a cluster named 'tri-env-eks'. At the top right, there are buttons for 'Delete cluster' and 'Upgrade version'. A notification banner at the top states: 'End of standard support for Kubernetes version 1.30 is July 28, 2025. On that date, your cluster will enter the extended support period with additional fees. For more information, see the pricing page [link].' with an 'Upgrade now' button. Below this is the 'Cluster info' section, which includes a table with the following data:

Status	Kubernetes version	Support period	Provider
Active	1.30	Standard support until July 28, 2025	EKS

Below the cluster info is a navigation bar with tabs: Overview, Resources, Compute, Networking, Add-ons (1), Access, Observability, Upgrade insights, Update history, and Tags. The 'Add-ons' tab is selected. A notification banner below the navigation bar says: 'New versions are available for 3 add-ons.' Below this is the 'Add-ons (3)' section, which includes a search bar with the text 'Find add-on', filters for 'Any category' and 'Any status', and a '3 matches' indicator. There are buttons for 'View details', 'Edit', 'Remove', and 'Get more add-ons'.

2. Vá para **Complementos do AWS Marketplace** e escolha a categoria *storage*.

AWS Marketplace add-ons (1) ↻

Discover, subscribe to and configure EKS add-ons to enhance your EKS clusters.

Filtering options

Any category ▼ NetApp, Inc. ▼ Any pricing model ▼ Clear filters

NetApp, Inc. ✕ < 1 >

NetApp **NetApp Trident** ☐

NetApp Trident streamlines Amazon FSx for NetApp ONTAP storage management in Kubernetes to let your developers and administrators focus on application deployment. FSx for ONTAP flexibility, scalability, and integration capabilities make it the ideal choice for organizations seeking efficient containerized storage workflows. [Product details](#)

Standard Contract

Category	Listed by	Supported versions	Pricing starting at
storage	NetApp, Inc.	1.30, 1.29, 1.28, 1.27, 1.26, 1.25, 1.24, 1.23	View pricing details

Cancel **Next**

3. Localize **NetApp Trident** e marque a caixa de seleção do complemento Astra Trident.
4. Escolha a versão desejada do complemento.

NetApp Trident Remove add-on

Listed by NetApp	Category storage	Status ✔ Ready to install
----------------------------	---------------------	------------------------------

You're subscribed to this software
You can view the terms and pricing details for this product or choose another offer if one is available. View subscription ×

Version
Select the version for this add-on.

v24.6.1-eksbuild.1

Select IAM role
Select an IAM role to use with this add-on. To create a new custom role, follow the instructions in the [Amazon EKS User Guide](#).

Not set ↻

▶ **Optional configuration settings**

Cancel Previous Next

5. Selecione a opção função do IAM para herdar do nó.

Review and add

Step 1: Select add-ons

Edit

Selected add-ons (1)

Find add-on

< 1 >

Add-on name



Type



Status

netapp_trident-operator

storage

Ready to install

Step 2: Configure selected add-ons settings

Edit

Selected add-ons version (1)

< 1 >

Add-on name



Version



IAM role for service account (IRSA)

netapp_trident-operator

v24.6.1-eksbuild.1

Not set

Cancel

Previous

Create

6. (Opcional) Configure quaisquer configurações opcionais conforme necessário e selecione **Next**.

Siga o esquema de configuração **Add-on** e defina o parâmetro `configurationValues` na seção **valores de configuração** para o Role-arn criado na etapa anterior (o valor deve estar no seguinte formato: `eks.amazonaws.com/role-arn:arn:aws:iam::464262061435:role/AmazonEKS_FSXN_CSI_DriverRole`). Se você selecionar **Substituir** para o método de resolução de conflitos, uma ou mais configurações para o suplemento existente podem ser sobrescritas com as configurações de complemento do Amazon EKS. Se você não ativar essa opção e houver um conflito com suas configurações existentes, a operação falhará. Você pode usar a mensagem de erro resultante para solucionar o conflito. Antes de selecionar essa opção, certifique-se de que o complemento do Amazon EKS não gerencie as configurações que você precisa para gerenciar automaticamente.



Ao configurar o parâmetro opcional `cloudIdentity`, certifique-se de especificar `AWS` como o `cloudProvider` durante a instalação do Trident usando o complemento EKS.

Select IAM role
 Select an IAM role to use with this add-on. To create a new custom role, follow the instructions in the [Amazon EKS User Guide](#).

Not set ▼ ↻

Optional configuration settings

Add-on configuration schema
 Refer to the JSON schema below. The configuration values entered in the code editor will be validated against this schema.

```
{
  "$id": "http://example.com/example.json",
  "$schema": "https://json-schema.org/draft/2019-09/schema",
  "default": {},
  "examples": [
    {
      "cloudIdentity": ""
    }
  ],
  "properties": {
    "cloudIdentity": {
      "default": "",
      "examples": [

```

Configuration values [Info](#)
 Specify any additional JSON or YAML configurations that should be applied to the add-on.

```
1 {
2   "cloudIdentity": "'eks.amazonaws.com/role-arn: arn:aws
3     :iam::139763910815:role
4     /AmazonEKS_FSXN_CSI_DriverRole'",
5   "cloudProvider": "AWS"
6 }
```

7. Seleccione **criar**.
8. Verifique se o status do complemento é *ativa*.

Add-ons (1) [Info](#) View details Edit Remove Get more add-ons

netapp × Any category Any status 1 match < 1 >

NetApp **Astra Trident by NetApp** ○

Astra Trident streamlines Amazon FSx for NetApp ONTAP storage management in Kubernetes to let your developers and administrators focus on application deployment. FSx for ONTAP flexibility, scalability, and integration capabilities make it the ideal choice for organizations seeking efficient containerized storage workflows. [Product details](#)

Category	Status	Version	IAM role for service account (IRSA)	Listed by
storage	✔ Active	v24.6.1-eksbuild.1	Not set	NetApp, Inc.

View subscription

Instale/desinstale o complemento Astra Trident EKS usando a CLI

Instale o complemento Astra Trident EKS usando a CLI:

O seguinte exemplo de comando instala o complemento Astra Trident EKS:

```
eksctl create addon --cluster K8s-arm --name netapp_trident-operator --version
```

v24.6.1-eksbuild

```
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v24.6.1-eksbuild.1 (Com uma versão dedicada)
```



Ao configurar o parâmetro opcional `cloudIdentity`, certifique-se de especificar `cloudProvider` durante a instalação do Trident usando o complemento EKS.

Desinstale o complemento Astra Trident EKS usando a CLI:

O comando a seguir desinstala o complemento Astra Trident EKS:

```
eksctl delete addon --cluster K8s-arm --name netapp_trident-operator
```

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.