



# Azure NetApp Files

## Trident

NetApp  
January 15, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/trident-2506/trident-use/anf.html> on January 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Azure NetApp Files ..... 1
  - Configurar un backend de Azure NetApp Files ..... 1
    - Detalles del controlador de Azure NetApp Files ..... 1
    - Identidades administradas para AKS ..... 1
    - Identidad en la nube para AKS ..... 2
  - Prepárese para configurar un backend de Azure NetApp Files. .... 4
    - Requisitos previos para volúmenes NFS y SMB ..... 4
    - Requisitos adicionales para volúmenes de PYMES ..... 6
  - Opciones y ejemplos de configuración del backend de Azure NetApp Files ..... 7
    - Opciones de configuración del backend ..... 7
    - Configuraciones de ejemplo ..... 10
    - Definiciones de clases de almacenamiento ..... 17
    - Crea el backend ..... 20

# Azure NetApp Files

## Configurar un backend de Azure NetApp Files

Puede configurar Azure NetApp Files como backend para Trident. Puede conectar volúmenes NFS y SMB utilizando un backend de Azure NetApp Files . Trident también admite la administración de credenciales mediante identidades administradas para clústeres de Azure Kubernetes Services (AKS).

### Detalles del controlador de Azure NetApp Files

Trident proporciona los siguientes controladores de almacenamiento de Azure NetApp Files para comunicarse con el clúster. Los modos de acceso compatibles son: *ReadWriteOnce* (RWO), *ReadOnlyMany* (ROX), *ReadWriteMany* (RWX), *ReadWriteOncePod* (RWOP).

Conductor	Protocolo	modo de volumen	Modos de acceso compatibles	Sistemas de archivos compatibles
azure-netapp-files	NFS SMB	Sistema de archivos	RWO, ROX, RWX, RWOP	nfs, smb

### Consideraciones

- El servicio Azure NetApp Files no admite volúmenes inferiores a 50 GiB. Trident crea automáticamente volúmenes de 50 GiB si se solicita un volumen más pequeño.
- Trident solo admite volúmenes SMB montados en pods que se ejecutan en nodos Windows.

### Identidades administradas para AKS

Trident apoya ["identidades gestionadas"](#) para clústeres de Azure Kubernetes Services. Para aprovechar la gestión simplificada de credenciales que ofrecen las identidades gestionadas, debe tener:

- Un clúster de Kubernetes implementado mediante AKS
- Identidades administradas configuradas en el clúster de Kubernetes de AKS
- Trident instalado que incluye el `cloudProvider` para especificar "Azure" .

## Operador de Trident

Para instalar Trident usando el operador Trident , edite `tridentorchestrator_cr.yaml` para establecer `cloudProvider` a "Azure" . Por ejemplo:

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "Azure"
```

## Timón

El siguiente ejemplo instala conjuntos Trident `cloudProvider` a Azure usando la variable de entorno `$CP` :

```
helm install trident trident-operator-100.2506.0.tgz --create
--namespace --namespace <trident-namespace> --set cloudProvider=$CP
```

## <code>tridentctl</code>

El siguiente ejemplo instala Trident y configura `cloudProvider` bandera a Azure :

```
tridentctl install --cloud-provider="Azure" -n trident
```

## Identidad en la nube para AKS

La identidad en la nube permite que los pods de Kubernetes accedan a los recursos de Azure autenticándose como una identidad de carga de trabajo en lugar de proporcionar credenciales explícitas de Azure.

Para aprovechar la identidad en la nube en Azure, debe tener:

- Un clúster de Kubernetes implementado mediante AKS
- La identidad de la carga de trabajo y el emisor OIDC están configurados en el clúster de Kubernetes de AKS.
- Trident instalado que incluye el `cloudProvider` para especificar "Azure" y `cloudIdentity` especificar la identidad de la carga de trabajo

## Operador de Trident

Para instalar Trident usando el operador Trident , edite `tridentorchestrator_cr.yaml` para establecer `cloudProvider` a "Azure" y establecer `cloudIdentity` a `azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx` .

Por ejemplo:

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "Azure"
  cloudIdentity: 'azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-
xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx' # Edit
```

## Timón

Establezca los valores para las marcas **cloud-provider (CP)** y **cloud-identity (CI)** utilizando las siguientes variables de entorno:

```
export CP="Azure"
export CI="'azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-
xxxxxxxxxxxx'"
```

El siguiente ejemplo instala Trident y lo configura. `cloudProvider` a Azure usando la variable de entorno `$CP` y establece el `cloudIdentity` utilizando la variable de entorno `$CI` :

```
helm install trident trident-operator-100.6.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$CI"
```

## <code>tridentctl</code>

Configure los valores para las marcas **proveedor de nube** e **identidad de nube** utilizando las siguientes variables de entorno:

```
export CP="Azure"
export CI="azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-
xxxxxxxxxxxx"
```

El siguiente ejemplo instala Trident y configura `cloud-provider` bandera a `$CP` , y `cloud-identity` a `$CI` :

```
tridentctl install --cloud-provider=$CP --cloud-identity="$CI" -n
trident
```

## Prepárese para configurar un backend de Azure NetApp Files.

Antes de poder configurar su backend de Azure NetApp Files , debe asegurarse de que se cumplen los siguientes requisitos.

### Requisitos previos para volúmenes NFS y SMB

Si utiliza Azure NetApp Files por primera vez o en una nueva ubicación, se requiere una configuración inicial para configurar Azure NetApp Files y crear un volumen NFS. Referirse a ["Azure: Configurar Azure NetApp Files y crear un volumen NFS"](#) .

Para configurar y usar un ["Azure NetApp Files"](#) Para el backend, necesitas lo siguiente:



- `subscriptionID`, `tenantID`, `clientID`, `location`, y `clientSecret` son opcionales cuando se utilizan identidades administradas en un clúster de AKS.
- `tenantID`, `clientID`, y `clientSecret` son opcionales cuando se utiliza una identidad en la nube en un clúster de AKS.

- Un fondo común de capacidad. Referirse a ["Microsoft: Crear un grupo de capacidad para Azure NetApp Files"](#) .
- Una subred delegada a Azure NetApp Files. Referirse a ["Microsoft: Delegar una subred a Azure NetApp Files"](#) .
- `subscriptionID` desde una suscripción de Azure con Azure NetApp Files habilitado.
- `tenantID`, `clientID`, y `clientSecret` de un ["Registro de la aplicación"](#) en Azure Active Directory con permisos suficientes para el servicio Azure NetApp Files . El registro de la aplicación debe utilizar una de las siguientes opciones:
  - El rol de propietario o colaborador ["predefinido por Azure"](#) .
  - A ["rol de colaborador personalizado"](#) a nivel de suscripción(`assignableScopes` ) con los siguientes permisos, que se limitan únicamente a lo que Trident requiere. Tras crear el rol personalizado, ["Asigna el rol mediante el portal de Azure."](#) .

```
{
  "id": "/subscriptions/<subscription-id>/providers/Microsoft.Authorization/roleDefinitions/<role-definition-id>",
  "properties": {
    "roleName": "custom-role-with-limited-perms",
    "description": "custom role providing limited permissions",
    "assignableScopes": [
      "/subscriptions/<subscription-id>"
    ],
    "permissions": [
      {
        "actions": [
          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read",
          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/write",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/read",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/write",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/delete",

          "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/MountTargets/read",
          "Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
          "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",

          "Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrations/read",

          "Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrations/write",

          "Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrations/delete",
```

```

        "Microsoft.Features/features/read",
        "Microsoft.Features/operations/read",
        "Microsoft.Features/providers/features/read",

        "Microsoft.Features/providers/features/register/action",

        "Microsoft.Features/providers/features/unregister/action",

        "Microsoft.Features/subscriptionFeatureRegistrations/read"
    ],
    "notActions": [],
    "dataActions": [],
    "notDataActions": []
  }
]
}

```

- El Azure location que contiene al menos uno ["subred delegada"](#) . A partir de Trident 22.01, el location El parámetro es un campo obligatorio en el nivel superior del archivo de configuración del backend. Los valores de ubicación especificados en los grupos virtuales se ignoran.
- Para usar Cloud Identity, obtén el client ID de un ["identidad gestionada asignada por el usuario"](#) y especifique ese ID en azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx .

## Requisitos adicionales para volúmenes de PYMES

Para crear un volumen SMB, debe tener:

- Active Directory configurado y conectado a Azure NetApp Files. Referirse a ["Microsoft: Crear y administrar conexiones de Active Directory para Azure NetApp Files"](#) .
- Un clúster de Kubernetes con un nodo controlador Linux y al menos un nodo de trabajo Windows que ejecuta Windows Server 2022. Trident solo admite volúmenes SMB montados en pods que se ejecutan en nodos Windows.
- Al menos un secreto de Trident que contenga sus credenciales de Active Directory para que Azure NetApp Files pueda autenticarse en Active Directory. Para generar secretos smbcreds :

```

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

```

- Un proxy CSI configurado como servicio de Windows. Para configurar un csi-proxy , consulte a ["GitHub: Proxy CSI"](#) o ["GitHub: Proxy CSI para Windows"](#) para nodos de Kubernetes que se ejecutan en Windows.



# Opciones y ejemplos de configuración del backend de Azure NetApp Files

Obtenga información sobre las opciones de configuración de backend NFS y SMB para Azure NetApp Files y revise los ejemplos de configuración.

## Opciones de configuración del backend

Trident utiliza su configuración de backend (subred, red virtual, nivel de servicio y ubicación) para crear volúmenes de Azure NetApp Files en grupos de capacidad que estén disponibles en la ubicación solicitada y que coincidan con el nivel de servicio y la subred solicitados.



\* A partir de la versión 25.06 de NetApp Trident , los grupos de capacidad de QoS manuales se admiten como versión preliminar técnica.\*

Los backends de Azure NetApp Files proporcionan estas opciones de configuración.

Parámetro	Descripción	Por defecto
version		Siempre 1
storageDriverName	Nombre del controlador de almacenamiento	"archivos de azure-netapp"
backendName	Nombre personalizado o el backend de almacenamiento	Nombre del conductor + "_" + caracteres aleatorios
subscriptionID	El ID de suscripción de su suscripción de Azure. Opcional cuando las identidades administradas están habilitadas en un clúster de AKS.	
tenantID	El ID de inquilino de un registro de aplicación es opcional cuando se utilizan identidades administradas o identidades en la nube en un clúster de AKS.	
clientID	El ID de cliente de un registro de aplicación es opcional cuando se utilizan identidades administradas o identidades en la nube en un clúster de AKS.	
clientSecret	El secreto del cliente de un registro de aplicación es opcional cuando se utilizan identidades administradas o identidades en la nube en un clúster de AKS.	
serviceLevel	Uno de Standard , Premium , o Ultra	"" (aleatorio)

Parámetro	Descripción	Por defecto
location	Nombre de la ubicación de Azure donde se crearán los nuevos volúmenes. Opcional cuando las identidades administradas están habilitadas en un clúster de AKS.	
resourceGroups	Lista de grupos de recursos para filtrar los recursos descubiertos	[] (sin filtro)
netappAccounts	Lista de cuentas de NetApp para filtrar los recursos detectados	[] (sin filtro)
capacityPools	Lista de grupos de capacidad para filtrar los recursos descubiertos	[] (sin filtro, aleatorio)
virtualNetwork	Nombre de una red virtual con una subred delegada	""
subnet	Nombre de una subred delegada a Microsoft.Netapp/volumes	""
networkFeatures	Conjunto de características de VNet para un volumen, puede ser Basic o Standard . La función de red no está disponible en todas las regiones y puede que sea necesario habilitarla mediante una suscripción. Especificar networkFeatures Cuando la funcionalidad no está habilitada, se produce un fallo en el aprovisionamiento de volúmenes.	""
nfsMountOptions	Control preciso de las opciones de montaje NFS. Se ignora para volúmenes SMB. Para montar volúmenes utilizando NFS versión 4.1, incluya nfsvers=4 en la lista de opciones de montaje delimitadas por comas, seleccione NFS v4.1. Las opciones de montaje establecidas en la definición de una clase de almacenamiento anulan las opciones de montaje establecidas en la configuración del backend.	"nfsvers=3"
limitVolumeSize	Fallará el aprovisionamiento si el tamaño del volumen solicitado supera este valor.	" (no se aplica por defecto)

Parámetro	Descripción	Por defecto
debugTraceFlags	Indicadores de depuración para usar al solucionar problemas. Ejemplo, <code>\{"api": false, "method": true, "discovery": true\}</code> . No utilice esta función a menos que esté solucionando problemas y necesite un registro detallado.	nulo
nasType	Configure la creación de volúmenes NFS o SMB. Las opciones son <code>nfs</code> , <code>smb</code> o nulo. Si se establece en nulo, se utilizarán volúmenes NFS por defecto.	<code>nfs</code>
supportedTopologies	Representa una lista de regiones y zonas compatibles con este backend. Para obtener más información, consulte <a href="#">"Utilizar la topología CSI"</a> .	
qosType	Representa el tipo de QoS: Automático o Manual. <b>Vista previa técnica de Trident 25.06</b>	Auto
maxThroughput	Establece el rendimiento máximo permitido en MiB/seg. Compatible solo con grupos de capacidad de QoS manuales. <b>Vista previa técnica de Trident 25.06</b>	4 MiB/sec



Para obtener más información sobre las funciones de red, consulte ["Configurar las características de red para un volumen de Azure NetApp Files"](#).

## Permisos y recursos necesarios

Si recibe un error de "No se encontraron grupos de capacidad" al crear un PVC, es probable que el registro de su aplicación no tenga asociados los permisos y recursos necesarios (subred, red virtual, grupo de capacidad). Si la depuración está habilitada, Trident registrará los recursos de Azure detectados cuando se cree el backend. Verifique que se esté utilizando el rol adecuado.

Los valores para `resourceGroups`, `netappAccounts`, `capacityPools`, `virtualNetwork`, y `subnet` se pueden especificar utilizando nombres cortos o nombres completos. En la mayoría de los casos se recomienda utilizar nombres completos, ya que los nombres cortos pueden coincidir con varios recursos que tengan el mismo nombre.

El `resourceGroups`, `netappAccounts`, y `capacityPools` Los valores son filtros que restringen el conjunto de recursos descubiertos a aquellos disponibles para este backend de almacenamiento y pueden especificarse en cualquier combinación. Los nombres completos siguen este formato:

Tipo	Formato
Grupo de recursos	<grupo de recursos>

Tipo	Formato
cuenta de NetApp	<grupo de recursos>/<cuenta de NetApp>
reserva de capacidad	<grupo de recursos>/<cuenta de NetApp>/<grupo de capacidad>
Red virtual	<grupo de recursos>/<red virtual>
Subred	<grupo de recursos>/<red virtual>/<subred>

## Aprovisionamiento de volumen

Puede controlar el aprovisionamiento de volúmenes predeterminado especificando las siguientes opciones en una sección especial del archivo de configuración. Referirse a [Configuraciones de ejemplo](#) Para más detalles.

Parámetro	Descripción	Por defecto
exportRule	Reglas de exportación para nuevos volúmenes. exportRule Debe ser una lista separada por comas de cualquier combinación de direcciones IPv4 o subredes IPv4 en notación CIDR. Se ignora para volúmenes SMB.	"0.0.0.0/0"
snapshotDir	Controla la visibilidad del directorio .snapshot	"verdadero" para NFSv4, "falso" para NFSv3
size	El tamaño predeterminado de los nuevos volúmenes	"100G"
unixPermissions	Los permisos Unix de los nuevos volúmenes (4 dígitos octales). Se ignora para volúmenes SMB.	" (función de vista previa, requiere inclusión en la lista blanca de la suscripción)

## Configuraciones de ejemplo

Los siguientes ejemplos muestran configuraciones básicas que dejan la mayoría de los parámetros con sus valores predeterminados. Esta es la forma más sencilla de definir un backend.

## Configuración mínima

Esta es la configuración mínima absoluta del backend. Con esta configuración, Trident descubre todas sus cuentas de NetApp , grupos de capacidad y subredes delegadas a Azure NetApp Files en la ubicación configurada, y coloca nuevos volúmenes en uno de esos grupos y subredes de forma aleatoria. Porque `nasType` se omite, el `nfs` Se aplicará la configuración predeterminada y el backend aprovisionará los volúmenes NFS.

Esta configuración es ideal cuando estás empezando a usar Azure NetApp Files y haciendo pruebas, pero en la práctica querrás proporcionar un alcance adicional para los volúmenes que aprovisiones.

```
---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
  tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
  clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
  clientSecret: SECRET
  location: eastus
```

## Identidades administradas para AKS

Esta configuración de backend omite `subscriptionID`, `tenantID`, `clientID`, y `clientSecret`, que son opcionales cuando se utilizan identidades administradas.

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  capacityPools:
    - ultra-pool
  resourceGroups:
    - aks-ami-eastus-rg
  netappAccounts:
    - smb-na
  virtualNetwork: eastus-prod-vnet
  subnet: eastus-anf-subnet
```

## Identidad en la nube para AKS

Esta configuración de backend omite `tenantID`, `clientID`, y `clientSecret`, que son opcionales al usar una identidad en la nube.

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  capacityPools:
    - ultra-pool
  resourceGroups:
    - aks-ami-eastus-rg
  netappAccounts:
    - smb-na
  virtualNetwork: eastus-prod-vnet
  subnet: eastus-anf-subnet
  location: eastus
  subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
```

## Configuración específica del nivel de servicio con filtros de capacidad.

Esta configuración de backend coloca volúmenes en Azure `eastus` ubicación en un `Ultra` reserva de capacidad. Trident descubre automáticamente todas las subredes delegadas a Azure NetApp Files en esa ubicación y coloca un nuevo volumen en una de ellas de forma aleatoria.

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
```

## Ejemplo de backend con grupos de capacidad de QoS manuales

Esta configuración de backend coloca volúmenes en Azure `eastus` Ubicación con pools de capacidad QoS manuales. **Vista previa técnica en NetApp Trident 25.06.**

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
backendName: anfl
location: eastus
labels:
  clusterName: test-cluster-1
  cloud: anf
  nasType: nfs
defaults:
  qosType: Manual
storage:
  - serviceLevel: Ultra
    labels:
      performance: gold
    defaults:
      maxThroughput: 10
  - serviceLevel: Premium
    labels:
      performance: silver
    defaults:
      maxThroughput: 5
  - serviceLevel: Standard
    labels:
      performance: bronze
    defaults:
      maxThroughput: 3
```



## Configuración avanzada

Esta configuración de backend reduce aún más el alcance de la ubicación de volúmenes a una sola subred y también modifica algunos valores predeterminados de aprovisionamiento de volúmenes.

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
virtualNetwork: my-virtual-network
subnet: my-subnet
networkFeatures: Standard
nfsMountOptions: vers=3,proto=tcp,timeo=600
limitVolumeSize: 500Gi
defaults:
  exportRule: 10.0.0.0/24,10.0.1.0/24,10.0.2.100
  snapshotDir: "true"
  size: 200Gi
  unixPermissions: "0777"
```

## Configuración de grupo virtual

Esta configuración de backend define múltiples grupos de almacenamiento en un solo archivo. Esto resulta útil cuando se tienen varios grupos de capacidad que admiten diferentes niveles de servicio y se desea crear clases de almacenamiento en Kubernetes que los representen. Se utilizaron etiquetas de piscinas virtuales para diferenciar las piscinas en función de performance .

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
resourceGroups:
  - application-group-1
networkFeatures: Basic
nfsMountOptions: vers=3,proto=tcp,timeo=600
labels:
  cloud: azure
storage:
  - labels:
      performance: gold
      serviceLevel: Ultra
      capacityPools:
        - ultra-1
        - ultra-2
      networkFeatures: Standard
  - labels:
      performance: silver
      serviceLevel: Premium
      capacityPools:
        - premium-1
  - labels:
      performance: bronze
      serviceLevel: Standard
      capacityPools:
        - standard-1
        - standard-2
```

## Configuración de topologías admitidas

Trident facilita el aprovisionamiento de volúmenes para cargas de trabajo en función de regiones y zonas de disponibilidad. El `supportedTopologies` Este bloque en la configuración del backend se utiliza para proporcionar una lista de regiones y zonas por backend. Los valores de región y zona especificados aquí deben coincidir con los valores de región y zona de las etiquetas de cada nodo del clúster de Kubernetes. Estas regiones y zonas representan la lista de valores permitidos que se pueden proporcionar en una clase de almacenamiento. Para las clases de almacenamiento que contienen un subconjunto de las regiones y zonas proporcionadas en un backend, Trident crea volúmenes en la región y zona mencionadas. Para obtener más información, consulte ["Utilizar la topología CSI"](#) .

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
supportedTopologies:
  - topology.kubernetes.io/region: eastus
    topology.kubernetes.io/zone: eastus-1
  - topology.kubernetes.io/region: eastus
    topology.kubernetes.io/zone: eastus-2
```

## Definiciones de clases de almacenamiento

La siguiente `StorageClass` Las definiciones se refieren a los grupos de almacenamiento mencionados anteriormente.

### Definiciones de ejemplo que utilizan `parameter.selector` campo

Usando `parameter.selector` Puedes especificarlo para cada uno. `StorageClass` el grupo virtual que se utiliza para alojar un volumen. El volumen tendrá los aspectos definidos en el pool elegido.

```

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=gold
allowVolumeExpansion: true

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: silver
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=silver
allowVolumeExpansion: true

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: bronze
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=bronze
allowVolumeExpansion: true

```

### Definiciones de ejemplo para volúmenes SMB

Usando `nasType`, `node-stage-secret-name`, y `node-stage-secret-namespace`, puede especificar un volumen SMB y proporcionar las credenciales de Active Directory necesarias.

## Configuración básica en el espacio de nombres predeterminado

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

## Utilizar diferentes secretos por espacio de nombres

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: anf-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "azure-netapp-files"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```

## Utilizando diferentes secretos por volumen

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: anf-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "azure-netapp-files"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: ${pvc.name}
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```



`nasType: smb`Filtros para pools que admiten volúmenes SMB. `nasType: nfs o nasType: null Filtros para pools NFS.`

## Crea el backend

Después de crear el archivo de configuración del backend, ejecute el siguiente comando:

```
tridentctl create backend -f <backend-file>
```

Si falla la creación del backend, algo falla en la configuración del backend. Puedes consultar los registros para determinar la causa ejecutando el siguiente comando:

```
tridentctl logs
```

Después de identificar y corregir el problema con el archivo de configuración, puede volver a ejecutar el comando de creación.

## Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.