



# **Configurar StorageGRID para FabricPool**

## StorageGRID software

NetApp  
December 03, 2025

# Tabla de contenidos

Configurar StorageGRID para FabricPool .....	1
Configurar StorageGRID para FabricPool .....	1
Inicio rápido para configurar StorageGRID para FabricPool .....	1
¿Qué es FabricPool? .....	2
¿Qué es StorageGRID? .....	2
¿Por qué utilizar StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool ? .....	2
Información necesaria para adjuntar StorageGRID como un nivel de nube .....	3
¿Qué valores necesito? .....	3
¿Cómo obtengo estos valores? .....	3
Utilice el asistente de configuración de FabricPool .....	4
Utilizar el asistente de configuración de FabricPool : Consideraciones y requisitos .....	4
Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool .....	6
Configurar StorageGRID manualmente .....	17
Cree un grupo de alta disponibilidad (HA) para FabricPool .....	17
Crear un punto final de balanceador de carga para FabricPool .....	19
Crear una cuenta de inquilino para FabricPool .....	22
Cree un depósito S3 y obtenga claves de acceso .....	23
Configurar ILM para datos de FabricPool .....	24
Crear una política de clasificación de tráfico para FabricPool .....	26
Configurar el Administrador del sistema ONTAP .....	28
Administrador del sistema Access ONTAP .....	28
Introduzca los valores de StorageGRID .....	28
Configurar el servidor DNS .....	29
Entradas DNS para el nombre del servidor StorageGRID .....	30
Entradas DNS para solicitudes de estilo alojado virtual .....	30
Prácticas recomendadas de StorageGRID para FabricPool .....	30
Mejores prácticas para grupos de alta disponibilidad (HA) .....	30
Mejores prácticas para el equilibrio de carga para FabricPool .....	31
Mejores prácticas para usar ILM con datos de FabricPool .....	32
Otras prácticas recomendadas para StorageGRID y FabricPool .....	33
Eliminar datos de FabricPool de StorageGRID .....	34

# Configurar StorageGRID para FabricPool

## Configurar StorageGRID para FabricPool

Si utiliza el software NetApp ONTAP , puede utilizar NetApp FabricPool para agrupar datos inactivos en un sistema de almacenamiento de objetos NetApp StorageGRID .

Utilice estas instrucciones para:

- Conozca las consideraciones y las mejores prácticas para configurar StorageGRID para una carga de trabajo de FabricPool .
- Aprenda a configurar un sistema de almacenamiento de objetos StorageGRID para su uso con FabricPool.
- Aprenda cómo proporcionar los valores necesarios a ONTAP al adjuntar StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool .

## Inicio rápido para configurar StorageGRID para FabricPool

1

### Planifique su configuración

- Decida qué política de niveles de volumen de FabricPool utilizará para organizar en niveles los datos inactivos de ONTAP en StorageGRID.
- Planifique e instale un sistema StorageGRID para satisfacer sus necesidades de capacidad de almacenamiento y rendimiento.
- Familiarícese con el software del sistema StorageGRID , incluido el ["Administrador de red"](#) y el ["Administrador de inquilinos"](#) .
- Revise las mejores prácticas de FabricPool para ["Grupos HA"](#) , ["balanceo de carga"](#) , ["ILM"](#) , y ["más"](#) .
- Revise estos recursos adicionales, que brindan detalles sobre el uso y la configuración de ONTAP y FabricPool:

["TR-4598: Mejores prácticas de FabricPool en ONTAP"](#)

["Documentación de ONTAP para FabricPool"](#)

2

### Realizar tareas previas

Obtener el ["Información necesaria para adjuntar StorageGRID como un nivel de nube"](#) , incluido:

- Direcciones IP
- Nombres de dominio
- Certificado SSL

Opcionalmente, configure ["federación de identidades"](#) y ["inicio de sesión único"](#) .

3

### Configurar los ajustes de StorageGRID

Utilice StorageGRID para obtener los valores que ONTAP necesita para conectarse a la red.

Usando el "[Asistente de configuración de FabricPool](#)" Es la forma recomendada y más rápida de configurar todos los elementos, pero también puedes configurar cada entidad manualmente, si es necesario.

4

#### Configurar ONTAP y DNS

Utilice ONTAP para "[añadir un nivel de nube](#)" que utiliza los valores StorageGRID . Entonces, "[configurar entradas DNS](#)" para asociar direcciones IP a cualquier nombre de dominio que planea utilizar.

5

#### Monitorear y gestionar

Cuando su sistema esté en funcionamiento, realice tareas continuas en ONTAP y StorageGRID para administrar y monitorear la clasificación de datos de FabricPool a lo largo del tiempo.

### ¿Qué es FabricPool?

FabricPool es una solución de almacenamiento híbrido ONTAP que utiliza un agregado flash de alto rendimiento como nivel de rendimiento y un almacén de objetos como nivel de nube. El uso de agregados habilitados FabricPool le ayuda a reducir el costo de almacenamiento sin comprometer el rendimiento, la eficiencia ni la protección.

FabricPool asocia un nivel de nube (un almacén de objetos externo, como StorageGRID) con un nivel local (un agregado de almacenamiento ONTAP ) para crear una colección compuesta de discos. Los volúmenes dentro de FabricPool pueden aprovechar la clasificación en niveles al mantener los datos activos (calientes) en un almacenamiento de alto rendimiento (el nivel local) y clasificar los datos inactivos (fríos) en el almacén de objetos externo (el nivel de nube).

No se requieren cambios arquitectónicos y puede continuar administrando sus datos y entorno de aplicaciones desde el sistema de almacenamiento central ONTAP .

### ¿Qué es StorageGRID?

NetApp StorageGRID es una arquitectura de almacenamiento que administra los datos como objetos, a diferencia de otras arquitecturas de almacenamiento como el almacenamiento de archivos o bloques. Los objetos se guardan dentro de un único contenedor (como un bucket) y no están anidados como archivos dentro de un directorio dentro de otros directorios. Aunque el almacenamiento de objetos generalmente ofrece un rendimiento menor que el almacenamiento de archivos o bloques, es significativamente más escalable. Los depósitos StorageGRID pueden contener petabytes de datos y miles de millones de objetos.

### ¿Por qué utilizar StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool ?

FabricPool puede organizar datos de ONTAP en varios proveedores de almacenamiento de objetos, incluido StorageGRID. A diferencia de las nubes públicas, que pueden establecer una cantidad máxima de operaciones de entrada/salida admitidas por segundo (IOPS) a nivel de contenedor o bucket, el rendimiento de StorageGRID se escala con la cantidad de nodos en un sistema. El uso de StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool le permite mantener sus datos fríos en su propia nube privada para obtener el máximo rendimiento y un control total sobre sus datos.

Además, no se requiere una licencia de FabricPool cuando se utiliza StorageGRID como nivel de nube.

# Información necesaria para adjuntar StorageGRID como un nivel de nube

Antes de poder adjuntar StorageGRID como un nivel de nube para FabricPool, debe realizar pasos de configuración en StorageGRID y obtener ciertos valores para usar en ONTAP.

## ¿Qué valores necesito?

La siguiente tabla muestra los valores que debe configurar en StorageGRID y cómo ONTAP y el servidor DNS utilizan esos valores.

Valor	Donde se configura el valor	Dónde se utiliza el valor
Direcciones IP virtuales (VIP)	StorageGRID > Grupo de alta disponibilidad	Entrada DNS
Puerto	StorageGRID > Punto final del balanceador de carga	Administrador del sistema ONTAP > Agregar nivel de nube
Certificado SSL	StorageGRID > Punto final del balanceador de carga	Administrador del sistema ONTAP > Agregar nivel de nube
Nombre del servidor (FQDN)	StorageGRID > Punto final del balanceador de carga	Entrada DNS
ID de clave de acceso y clave de acceso secreta	StorageGRID > Inquilino y depósito	Administrador del sistema ONTAP > Agregar nivel de nube
Nombre del cubo/contenedor	StorageGRID > Inquilino y depósito	Administrador del sistema ONTAP > Agregar nivel de nube

## ¿Cómo obtengo estos valores?

Dependiendo de sus necesidades, puede realizar cualquiera de las siguientes acciones para obtener la información que necesita:

- Utilice el "[Asistente de configuración de FabricPool](#)". El asistente de configuración de FabricPool lo ayuda a configurar rápidamente los valores necesarios en StorageGRID y genera un archivo que puede usar para configurar ONTAP System Manager. El asistente lo guía a través de los pasos necesarios y lo ayuda a garantizar que su configuración se ajuste a las mejores prácticas de StorageGRID y FabricPool.
- Configure cada elemento manualmente. Luego, ingrese los valores en el Administrador del sistema ONTAP o en la CLI de ONTAP. Siga estos pasos:
  - a. "[Configurar un grupo de alta disponibilidad \(HA\) para FabricPool](#)".
  - b. "[Crear un punto final de balanceador de carga para FabricPool](#)".
  - c. "[Crear una cuenta de inquilino para FabricPool](#)".
  - d. Sign in en la cuenta del inquilino y "[Crea el depósito y las claves de acceso para el usuario raíz](#)".

- e. Cree una regla ILM para los datos de FabricPool y agréguela a sus políticas ILM activas. Ver ["Configurar ILM para datos de FabricPool"](#) .
- f. Opcionalmente, ["crear una política de clasificación de tráfico para FabricPool"](#) .

## Utilice el asistente de configuración de FabricPool

### Utilizar el asistente de configuración de FabricPool : Consideraciones y requisitos

Puede utilizar el asistente de configuración de FabricPool para configurar StorageGRID como el sistema de almacenamiento de objetos para un nivel de nube de FabricPool . Después de completar el asistente de configuración, puede ingresar los detalles necesarios en ONTAP System Manager.

### Cuándo utilizar el asistente de configuración de FabricPool

El asistente de configuración de FabricPool lo guía a través de cada paso de la configuración de StorageGRID para su uso con FabricPool y configura automáticamente ciertas entidades para usted, como las políticas de clasificación de tráfico e ILM. Como parte de completar el asistente, descargará un archivo que puede usar para ingresar valores en ONTAP System Manager. Utilice el asistente para configurar su sistema más rápidamente y asegurarse de que sus configuraciones se ajusten a las mejores prácticas de StorageGRID y FabricPool .

Suponiendo que tiene permiso de acceso de root, puede completar el asistente de configuración de FabricPool cuando comience a usar StorageGRID Grid Manager, o puede acceder y completar el asistente en cualquier momento posterior. Dependiendo de sus requisitos, también puede configurar algunos o todos los elementos necesarios manualmente y luego usar el asistente para reunir los valores que ONTAP necesita en un solo archivo.



Utilice el asistente de configuración de FabricPool a menos que sepa que tiene requisitos especiales o que su implementación requerirá una personalización significativa.

### Antes de utilizar el asistente

Confirme que ha completado estos pasos previos.

#### Revisar las mejores prácticas

- Tienes una comprensión general de la ["Información necesaria para adjuntar StorageGRID como un nivel de nube"](#) .
- Ha revisado las mejores prácticas de FabricPool para:
  - ["Grupos de alta disponibilidad \(HA\)"](#)
  - ["Equilibrio de carga"](#)
  - ["Normas y políticas de ILM"](#)

#### Obtener direcciones IP y configurar interfaces VLAN

Si configura un grupo de alta disponibilidad, sabrá a qué nodos se conectará ONTAP y qué red StorageGRID se utilizará. También sabe qué valores ingresar para el CIDR de subred, la dirección IP de puerta de enlace y las direcciones IP virtuales (VIP).

Si planea utilizar una LAN virtual para segregar el tráfico de FabricPool , ya ha configurado la interfaz VLAN. Ver "[Configurar interfaces VLAN](#)" .

### Configurar la federación de identidades y el SSO

Si planea utilizar la federación de identidad o el inicio de sesión único (SSO) para su sistema StorageGRID , debe habilitar estas funciones. También sabe qué grupo federado debe tener acceso raíz para la cuenta de inquilino que utilizará ONTAP . Ver "[Utilizar la federación de identidades](#)" y "[Configurar el inicio de sesión único](#)" .

### Obtener y configurar nombres de dominio

- Sabe qué nombre de dominio completo (FQDN) utilizar para StorageGRID. Las entradas del servidor de nombres de dominio (DNS) asignarán este FQDN a las direcciones IP virtuales (VIP) del grupo de alta disponibilidad que cree mediante el asistente. Ver "[Configurar el servidor DNS](#)" .
- Si planea utilizar solicitudes alojadas virtuales de estilo S3, debe "[nombres de dominio de punto final S3 configurados](#)" . ONTAP utiliza URL de estilo de ruta de manera predeterminada, pero se recomienda utilizar solicitudes de estilo alojado virtualmente.

### Revisar los requisitos del balanceador de carga y del certificado de seguridad

Si planea utilizar el balanceador de carga StorageGRID , ha revisado las instrucciones generales "[Consideraciones para el equilibrio de carga](#)" . Tienes los certificados que cargarás o los valores que necesitas para generar un certificado.

Si planea utilizar un punto final de balanceador de carga externo (de terceros), debe tener el nombre de dominio completo (FQDN), el puerto y el certificado para ese balanceador de carga.

### Confirmar la configuración del grupo de almacenamiento de ILM

Si instaló inicialmente StorageGRID 11.6 o una versión anterior, habrá configurado el grupo de almacenamiento que utilizará. En general, debe crear un grupo de almacenamiento para cada sitio StorageGRID que utilizará para almacenar datos de ONTAP .



Este requisito previo no se aplica si instaló inicialmente StorageGRID 11.7 o 11.8. Cuando instala inicialmente cualquiera de estas versiones, se crean automáticamente grupos de almacenamiento para cada sitio.

### Relación entre ONTAP y el nivel de nube StorageGRID

El asistente de FabricPool lo guía a través del proceso de creación de un único nivel de nube StorageGRID que incluye un inquilino StorageGRID , un conjunto de claves de acceso y un depósito StorageGRID . Puede conectar este nivel de nube de StorageGRID a uno o más niveles locales de ONTAP .

La mejor práctica general es conectar un único nivel de nube a varios niveles locales en un clúster. Sin embargo, dependiendo de sus requisitos, es posible que desee utilizar más de un depósito o incluso más de un inquilino de StorageGRID para los niveles locales en un solo clúster. El uso de diferentes depósitos e inquilinos le permite aislar los datos y el acceso a los datos entre los niveles locales de ONTAP , pero es un poco más complejo de configurar y administrar.

NetApp no recomienda adjuntar un solo nivel de nube a niveles locales en múltiples clústeres.



Para conocer las mejores prácticas para usar StorageGRID con NetApp MetroCluster™ y FabricPool Mirror, consulte "[TR-4598: Mejores prácticas de FabricPool en ONTAP](#)" .

### Opcional: utilice un depósito diferente para cada nivel local

Para usar más de un bucket para los niveles locales en un clúster de ONTAP , agregue más de un nivel de nube StorageGRID en ONTAP. Cada nivel de nube comparte el mismo grupo de alta disponibilidad, punto final del equilibrador de carga, inquilino y claves de acceso, pero utiliza un contenedor diferente (depósito StorageGRID ). Siga estos pasos generales:

1. Desde StorageGRID Grid Manager, complete el asistente de configuración de FabricPool para el primer nivel de nube.
2. Desde ONTAP System Manager, agregue un nivel de nube y use el archivo que descargó de StorageGRID para proporcionar los valores requeridos.
3. Desde StorageGRID Tenant Manager, inicie sesión en el inquilino creado por el asistente y cree un segundo depósito.
4. Complete nuevamente el asistente de FabricPool . Seleccione el grupo HA existente, el punto final del balanceador de carga y el inquilino. Luego, seleccione el nuevo depósito que creó manualmente. Cree una nueva regla ILM para el nuevo depósito y active una política ILM para incluir esa regla.
5. Desde ONTAP, agregue un segundo nivel de nube pero proporcione el nuevo nombre del depósito.

### Opcional: utilice un inquilino y un depósito diferentes para cada nivel local

Para usar más de un inquilino y diferentes conjuntos de claves de acceso para los niveles locales en un clúster de ONTAP , agregue más de un nivel de nube StorageGRID en ONTAP. Cada nivel de nube comparte el mismo grupo de alta disponibilidad y punto final del equilibrador de carga, pero utiliza un inquilino, claves de acceso y contenedor diferentes (depósito StorageGRID ). Siga estos pasos generales:

1. Desde StorageGRID Grid Manager, complete el asistente de configuración de FabricPool para el primer nivel de nube.
2. Desde ONTAP System Manager, agregue un nivel de nube y use el archivo que descargó de StorageGRID para proporcionar los valores requeridos.
3. Complete nuevamente el asistente de FabricPool . Seleccione el grupo HA existente y el punto final del balanceador de carga. Cree un nuevo inquilino y un depósito. Cree una nueva regla ILM para el nuevo depósito y active una política ILM para incluir esa regla.
4. Desde ONTAP, agregue un segundo nivel de nube, pero proporcione la nueva clave de acceso, la clave secreta y el nombre del depósito.

## Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool

Puede utilizar el asistente de configuración de FabricPool para configurar StorageGRID como el sistema de almacenamiento de objetos para un nivel de nube de FabricPool .

### Antes de empezar

- Usted ha revisado el ["Consideraciones y requisitos"](#) para utilizar el asistente de configuración de FabricPool .



Si desea configurar StorageGRID para su uso con cualquier otra aplicación cliente S3, vaya a ["Utilice el asistente de configuración de S3"](#) .

- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) .

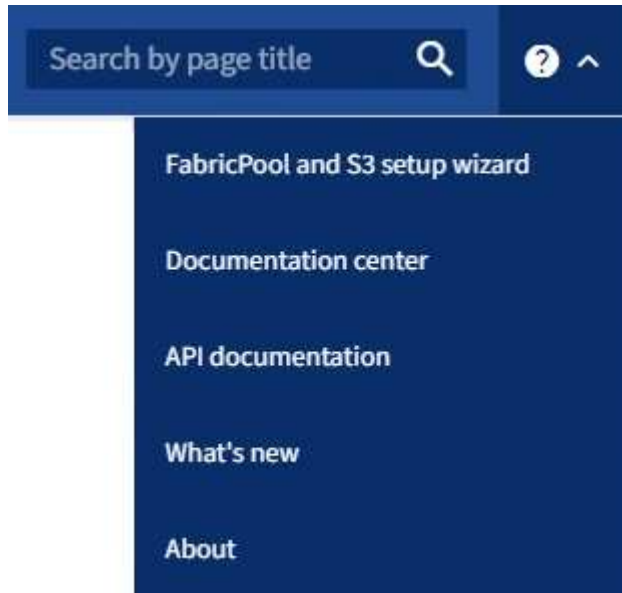


## Acceder al asistente

Puede completar el asistente de configuración de FabricPool cuando comience a utilizar StorageGRID Grid Manager, o puede acceder y completar el asistente en cualquier momento posterior.

### Pasos

1. Sign in en Grid Manager usando un ["navegador web compatible"](#) .
2. Si aparece el banner **Asistente de configuración de FabricPool y S3** en el panel, seleccione el enlace en el banner. Si el banner ya no aparece, seleccione el ícono de ayuda en la barra de encabezado en el Administrador de cuadrícula y seleccione **Asistente de configuración de FabricPool y S3**.



3. En la sección FabricPool de la página del asistente de configuración de FabricPool y S3, seleccione **Configurar ahora**.

Aparece **Paso 1 de 9: Configurar el grupo HA**.

### Paso 1 de 9: Configurar el grupo de alta disponibilidad

Un grupo de alta disponibilidad (HA) es una colección de nodos que contienen cada uno el servicio StorageGRID Load Balancer. Un grupo de alta disponibilidad puede contener nodos de puerta de enlace, nodos de administración o ambos.

Puede utilizar un grupo HA para ayudar a mantener disponibles las conexiones de datos de FabricPool . Un grupo de alta disponibilidad utiliza direcciones IP virtuales (VIP) para proporcionar acceso de alta disponibilidad al servicio Load Balancer. Si falla la interfaz activa en el grupo HA, una interfaz de respaldo puede administrar la carga de trabajo con poco impacto en las operaciones de FabricPool.

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Administrar grupos de alta disponibilidad"](#) y ["Mejores prácticas para grupos de alta disponibilidad"](#) .

### Pasos

1. Si planea utilizar un balanceador de carga externo, no necesita crear un grupo de alta disponibilidad. Seleccione **Omitir este paso** y vaya a [Paso 2 de 9: Configurar el punto final del balanceador de carga](#) .
2. Para utilizar el equilibrador de carga StorageGRID , cree un nuevo grupo de alta disponibilidad o utilice un grupo de alta disponibilidad existente.

### Crear un grupo de alta disponibilidad

- a. Para crear un nuevo grupo de HA, seleccione **Crear grupo de HA**.
- b. Para el paso **Ingresar detalles**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
Nombre del grupo HA	Un nombre para mostrar único para este grupo HA.
Descripción (opcional)	La descripción de este grupo HA.

- c. Para el paso **Agregar interfaces**, seleccione las interfaces de nodo que desea utilizar en este grupo de HA.

Utilice los encabezados de columna para ordenar las filas o ingrese un término de búsqueda para localizar interfaces más rápidamente.

Puede seleccionar uno o más nodos, pero solo puede seleccionar una interfaz para cada nodo.

- d. Para el paso **Priorizar interfaces**, determine la interfaz principal y cualquier interfaz de respaldo para este grupo de HA.

Arrastre filas para cambiar los valores en la columna **Orden de prioridad**.

La primera interfaz de la lista es la interfaz principal. La interfaz principal es la interfaz activa a menos que ocurra una falla.

Si el grupo HA incluye más de una interfaz y la interfaz activa falla, las direcciones IP virtuales (VIP) se mueven a la primera interfaz de respaldo en el orden de prioridad. Si esa interfaz falla, las direcciones VIP pasan a la siguiente interfaz de respaldo, y así sucesivamente. Cuando se resuelven las fallas, las direcciones VIP vuelven a la interfaz de mayor prioridad disponible.

- e. Para el paso **Ingresar direcciones IP**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
CIDR de subred	La dirección de la subred VIP en notación CIDR: una dirección IPv4 seguida de una barra y la longitud de la subred (0-32).  La dirección de red no debe tener ningún bit de host configurado. Por ejemplo, 192.16.0.0/22 .
Dirección IP de la puerta de enlace (opcional)	Opcional. Si las direcciones IP de ONTAP utilizadas para acceder a StorageGRID no están en la misma subred que las direcciones VIP de StorageGRID , ingrese la dirección IP de la puerta de enlace local VIP de StorageGRID . La dirección IP de la puerta de enlace local debe estar dentro de la subred VIP.

Campo	Descripción
Dirección IP virtual	<p>Ingrese al menos una y no más de diez direcciones VIP para la interfaz activa en el grupo HA. Todas las direcciones VIP deben estar dentro de la subred VIP y todas estarán activas al mismo tiempo en la interfaz activa.</p> <p>Al menos una dirección debe ser IPv4. Opcionalmente, puede especificar direcciones IPv4 e IPv6 adicionales.</p>

f. Seleccione **Crear grupo HA** y luego seleccione **Finalizar** para regresar al asistente de configuración de FabricPool .

g. Seleccione **Continuar** para ir al paso del balanceador de carga.

#### Utilizar el grupo HA existente

a. Para utilizar un grupo de HA existente, seleccione el nombre del grupo de HA en la lista desplegable **Seleccionar un grupo de HA**.

b. Seleccione **Continuar** para ir al paso del balanceador de carga.

## Paso 2 de 9: Configurar el punto final del balanceador de carga

StorageGRID utiliza un equilibrador de carga para administrar la carga de trabajo de las aplicaciones cliente, como FabricPool. El equilibrio de carga maximiza la velocidad y la capacidad de conexión en múltiples nodos de almacenamiento.

Puede utilizar el servicio StorageGRID Load Balancer, que existe en todos los nodos de puerta de enlace y de administración, o puede conectarse a un balanceador de carga externo (de terceros). Se recomienda utilizar el balanceador de carga StorageGRID .

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte la información general. "[Consideraciones para el equilibrio de carga](#)" y el "[Mejores prácticas para el equilibrio de carga para FabricPool](#)" .

### Pasos

1. Seleccione o cree un punto final de balanceador de carga StorageGRID o utilice un balanceador de carga externo.

### Crear punto final

- Seleccione **Crear punto final**.
- Para el paso **Ingresar detalles del punto final**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
Nombre	Un nombre descriptivo para el punto final.
Puerto	<p>El puerto StorageGRID que desea utilizar para equilibrar la carga. Este campo tiene como valor predeterminado 10433 para el primer punto final que cree, pero puede ingresar cualquier puerto externo no utilizado. Si ingresa 80 o 443, el punto final se configura solo en los nodos de puerta de enlace, porque estos puertos están reservados en los nodos de administración.</p> <p><b>Nota:</b> No se permiten los puertos utilizados por otros servicios de red. Ver el "<a href="#">Referencia del puerto de red</a>".</p>
Tipo de cliente	Debe ser <b>S3</b> .
Protocolo de red	<p>Seleccione <b>HTTPS</b>.</p> <p><b>Nota:</b> Se admite la comunicación con StorageGRID sin cifrado TLS, pero no se recomienda.</p>

- Para el paso **Seleccionar modo de enlace**, especifique el modo de enlace. El modo de enlace controla cómo se accede al punto final utilizando cualquier dirección IP o utilizando direcciones IP e interfaces de red específicas.

Modo	Descripción
Global (predeterminado)	<p>Los clientes pueden acceder al punto final utilizando la dirección IP de cualquier nodo de puerta de enlace o nodo de administración, la dirección IP virtual (VIP) de cualquier grupo de alta disponibilidad en cualquier red o un FQDN correspondiente.</p> <p>Utilice la configuración <b>Global</b> (predeterminada) a menos que necesite restringir la accesibilidad de este punto final.</p>
IP virtuales de grupos de alta disponibilidad	<p>Los clientes deben usar una dirección IP virtual (o FQDN correspondiente) de un grupo de HA para acceder a este punto final.</p> <p>Todos los puntos finales con este modo de enlace pueden usar el mismo número de puerto, siempre que los grupos de HA que seleccione para los puntos finales no se superpongan.</p>
Interfaces de nodo	Los clientes deben utilizar las direcciones IP (o FQDN correspondientes) de las interfaces de nodo seleccionadas para acceder a este punto final.

Modo	Descripción
Tipo de nodo	Según el tipo de nodo que seleccione, los clientes deben usar la dirección IP (o FQDN correspondiente) de cualquier nodo de administración o la dirección IP (o FQDN correspondiente) de cualquier nodo de puerta de enlace para acceder a este punto final.

d. Para el paso **Acceso de inquilino**, seleccione una de las siguientes opciones:

Campo	Descripción
Permitir a todos los inquilinos (predeterminado)	<p>Todas las cuentas de inquilinos pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos.</p> <p><b>Permitir todos los inquilinos</b> es casi siempre la opción adecuada para el punto final del balanceador de carga utilizado para FabricPool.</p> <p>Debe seleccionar esta opción si está utilizando el asistente de configuración de FabricPool para un nuevo sistema StorageGRID y aún no ha creado ninguna cuenta de inquilino.</p>
Permitir inquilinos seleccionados	Solo las cuentas de inquilinos seleccionadas pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos.
Bloquear inquilinos seleccionados	Las cuentas de inquilinos seleccionadas no pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos. Todos los demás inquilinos pueden utilizar este punto final.

e. Para el paso **Adjuntar certificado**, seleccione una de las siguientes opciones:

Campo	Descripción
Subir certificado (recomendado)	Utilice esta opción para cargar un certificado de servidor firmado por una CA, una clave privada de certificado y un paquete de CA opcional.
Generar certificado	Utilice esta opción para generar un certificado autofirmado. Ver " <a href="#">Configurar los puntos finales del balanceador de carga</a> " para obtener detalles de qué ingresar.
Utilice el certificado StorageGRID S3	Esta opción solo está disponible si ya ha cargado o generado una versión personalizada del certificado global de StorageGRID . Ver " <a href="#">Configurar certificados de API S3</a> " Para más detalles.

f. Seleccione **Finalizar** para regresar al asistente de configuración de FabricPool .

g. Seleccione **Continuar** para ir al paso de inquilino y depósito.



Los cambios en un certificado de punto final pueden tardar hasta 15 minutos en aplicarse a todos los nodos.

#### Utilice el punto final del balanceador de carga existente

- Seleccione el nombre de un punto final existente de la lista desplegable **Seleccionar un punto final del balanceador de carga**.
- Seleccione **Continuar** para ir al paso de inquilino y depósito.

#### Utilice un balanceador de carga externo

- Complete los siguientes campos para el balanceador de carga externo.

Campo	Descripción
Nombre de dominio completo (FQDN)	El nombre de dominio completo (FQDN) del balanceador de carga externo.
Puerto	El número de puerto que FabricPool utilizará para conectarse al balanceador de carga externo.
Certificado	Copie el certificado del servidor para el balanceador de carga externo y péguelo en este campo.

- Seleccione **Continuar** para ir al paso de inquilino y depósito.

### Paso 3 de 9: Inquilino y cubo

Un inquilino es una entidad que puede utilizar aplicaciones S3 para almacenar y recuperar objetos en StorageGRID. Cada inquilino tiene sus propios usuarios, claves de acceso, depósitos, objetos y un conjunto específico de capacidades. Debe crear un inquilino de StorageGRID antes de poder crear el depósito que utilizará FabricPool .

Un bucket es un contenedor que se utiliza para almacenar objetos y metadatos de objetos de un inquilino. Aunque algunos inquilinos pueden tener muchos grupos, el asistente le permite crear o seleccionar solo un inquilino y un grupo a la vez. Más adelante podrá utilizar el Administrador de inquilinos para agregar cualquier grupo adicional que necesite.

Puede crear un nuevo inquilino y un depósito para uso de FabricPool , o puede seleccionar un inquilino y un depósito existentes. Si crea un nuevo inquilino, el sistema crea automáticamente el ID de clave de acceso y la clave de acceso secreta para el usuario raíz del inquilino.

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Crear una cuenta de inquilino para FabricPool"](#) y ["Cree un bucket S3 y obtenga una clave de acceso"](#) .

#### Pasos

Cree un nuevo inquilino y un depósito o seleccione un inquilino existente.

## Nuevo inquilino y cubo

1. Para crear un nuevo inquilino y depósito, ingrese un **Nombre del inquilino**. Por ejemplo, `FabricPool tenant`.
2. Defina el acceso raíz para la cuenta de inquilino, en función de si su sistema StorageGRID utiliza "federación de identidades", "inicio de sesión único (SSO)", o ambos.

Opción	Haz esto
Si la federación de identidad no está habilitada	Especifique la contraseña que se utilizará al iniciar sesión en el inquilino como usuario raíz local.
Si la federación de identidad está habilitada	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Seleccione un grupo federado existente para tener permiso de acceso raíz para el inquilino.</li><li>b. Opcionalmente, especifique la contraseña que se utilizará al iniciar sesión en el inquilino como usuario raíz local.</li></ol>
Si tanto la federación de identidad como el inicio de sesión único (SSO) están habilitados	Seleccione un grupo federado existente para tener permiso de acceso raíz para el inquilino. Ningún usuario local puede iniciar sesión.

3. Para **Nombre del depósito**, ingrese el nombre del depósito que FabricPool utilizará para almacenar datos de ONTAP. Por ejemplo, `fabricpool-bucket`.



No puedes cambiar el nombre del depósito después de crearlo.

4. Seleccione la **Región** para este bucket.

Utilice la región predeterminada(`us-east-1`) a menos que espere utilizar ILM en el futuro para filtrar objetos según la región del depósito.

5. Seleccione **Crear y continuar** para crear el inquilino y el depósito y pasar al paso de descarga de datos.

## Seleccionar inquilino y depósito

La cuenta de inquilino existente debe tener al menos un depósito que no tenga habilitada la función de control de versiones. No puede seleccionar una cuenta de inquilino existente si no existe ningún depósito para ese inquilino.

1. Seleccione el inquilino existente de la lista desplegable **Nombre del inquilino**.
2. Seleccione el depósito existente de la lista desplegable **Nombre del depósito**.

FabricPool no admite el control de versiones de objetos, por lo que los depósitos que tienen el control de versiones habilitado no se muestran.



No seleccione un depósito que tenga habilitado el bloqueo de objetos S3 para su uso con FabricPool.

3. Seleccione **Continuar** para ir al paso de descarga de datos.

#### Paso 4 de 9: Descargar la configuración de ONTAP

Durante este paso, descargará un archivo que puede usar para ingresar valores en ONTAP System Manager.

##### Pasos

1. Opcionalmente, seleccione el icono de copia () para copiar tanto el ID de la clave de acceso como la clave de acceso secreta al portapapeles.

Estos valores están incluidos en el archivo de descarga, pero es posible que desee guardarlos por separado.

2. Seleccione **\*Descargar configuración de ONTAP \*** para descargar un archivo de texto que contiene los valores que ha ingresado hasta ahora.

El `ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` El archivo incluye la información que necesita para configurar StorageGRID como el sistema de almacenamiento de objetos para un nivel de nube FabricPool, que incluye:

- Detalles de la conexión del balanceador de carga, incluido el nombre del servidor (FQDN), el puerto y el certificado
- Nombre del depósito
- ID de clave de acceso y clave de acceso secreta para el usuario raíz de la cuenta de inquilino

3. Guarde las claves copiadas y el archivo descargado en una ubicación segura.



No cierre esta página hasta que haya copiado ambas claves de acceso, descargado la configuración de ONTAP o ambas cosas. Las claves no estarán disponibles después de cerrar esta página. Asegúrese de guardar esta información en una ubicación segura porque puede usarse para obtener datos de su sistema StorageGRID.

4. Seleccione la casilla de verificación para confirmar que ha descargado o copiado el ID de la clave de acceso y la clave de acceso secreta.
5. Seleccione **Continuar** para ir al paso del grupo de almacenamiento ILM.

#### Paso 5 de 9: Seleccionar un grupo de almacenamiento

Un grupo de almacenamiento es un grupo de nodos de almacenamiento. Cuando selecciona un grupo de almacenamiento, determina qué nodos utilizará StorageGRID para almacenar los datos en niveles desde ONTAP.

Para obtener más detalles sobre este paso, consulte ["Crear un grupo de almacenamiento"](#).

##### Pasos

1. En la lista desplegable **Sitio**, seleccione el sitio StorageGRID que desea utilizar para los datos organizados en niveles desde ONTAP.
2. En la lista desplegable **Grupo de almacenamiento**, seleccione el grupo de almacenamiento para ese sitio.

El grupo de almacenamiento de un sitio incluye todos los nodos de almacenamiento de ese sitio.



3. Seleccione **Continuar** para ir al paso de la regla ILM.

## Paso 6 de 9: Revisar la regla ILM para FabricPool

Las reglas de administración del ciclo de vida de la información (ILM) controlan la ubicación, la duración y el comportamiento de ingesta de todos los objetos en su sistema StorageGRID .

El asistente de configuración de FabricPool crea automáticamente la regla ILM recomendada para el uso de FabricPool . Esta regla se aplica únicamente al depósito que usted especificó. Utiliza codificación de borrado 2+1 en un solo sitio para almacenar los datos organizados en niveles desde ONTAP.

Para obtener más detalles sobre este paso, consulte ["Crear regla ILM"](#) y ["Mejores prácticas para usar ILM con datos de FabricPool"](#) .

### Pasos

1. Revise los detalles de la regla.

Campo	Descripción
Nombre de la regla	Se genera automáticamente y no se puede cambiar.
Descripción	Se genera automáticamente y no se puede cambiar.
Filtrar	El nombre del cubo  Esta regla solo se aplica a los objetos que se guardan en el depósito que usted especificó.
Tiempo de referencia	Tiempo de ingesta  La instrucción de ubicación comienza cuando los objetos se guardan inicialmente en el depósito.
Instrucciones de colocación	Utilice la codificación de borrado 2+1

2. Ordene el diagrama de retención por **Período de tiempo** y **Grupo de almacenamiento** para confirmar la instrucción de ubicación.
  - El **Período de tiempo** de la regla es **Día 0 - para siempre**. **Día 0** significa que la regla se aplica cuando los datos se organizan en niveles desde ONTAP. **Para siempre** significa que StorageGRID ILM no eliminará datos que se hayan organizado en niveles desde ONTAP.
  - El **Grupo de almacenamiento** de la regla es el grupo de almacenamiento que usted seleccionó. **EC 2+1** significa que los datos se almacenarán utilizando codificación de borrado 2+1. Cada objeto se guardará como dos fragmentos de datos y un fragmento de paridad. Los tres fragmentos de cada objeto se guardarán en diferentes nodos de almacenamiento en un solo sitio.
3. Seleccione **Crear y continuar** para crear esta regla e ir al paso de política ILM.

## Paso 7 de 9: Revisar y activar la política de ILM

Después de que el asistente de configuración de FabricPool crea la regla ILM para el uso de FabricPool , crea una política ILM. Debe simular y revisar cuidadosamente esta política antes de activarla.

Para obtener más detalles sobre este paso, consulte ["Crear una política ILM"](#) y ["Mejores prácticas para usar ILM con datos de FabricPool"](#).



Cuando activa una nueva política ILM, StorageGRID utiliza esa política para administrar la ubicación, la duración y la protección de datos de todos los objetos en la red, incluidos los objetos existentes y los objetos recientemente ingeridos. En algunos casos, la activación de una nueva política puede provocar que los objetos existentes se muevan a nuevas ubicaciones.



Para evitar la pérdida de datos, no utilice una regla ILM que caduque o elimine los datos del nivel de nube de FabricPool. Establezca el período de retención en **para siempre** para garantizar que StorageGRID ILM no elimine los objetos de FabricPool.

## Pasos

1. Opcionalmente, actualice el **Nombre de la política** generado por el sistema. De forma predeterminada, el sistema agrega "+ FabricPool" al nombre de su política activa o inactiva, pero puede proporcionar su propio nombre.
2. Revise la lista de reglas en la política inactiva.
  - Si su cuadrícula no tiene una política ILM inactiva, el asistente crea una política inactiva clonando su política activa y agregando la nueva regla en la parte superior.
  - Si su red ya tiene una política ILM inactiva y esa política utiliza las mismas reglas y el mismo orden que la política ILM activa, el asistente agrega la nueva regla en la parte superior de la política inactiva.
  - Si su política inactiva contiene reglas diferentes o un orden diferente al de la política activa, el asistente crea una nueva política inactiva clonando su política activa y agregando la nueva regla en la parte superior.

3. Revise el orden de las reglas en la nueva política inactiva.

Debido a que la regla FabricPool es la primera regla, todos los objetos en el depósito FabricPool se colocan antes de que se evalúen las demás reglas de la política. Los objetos en cualquier otro grupo se colocan mediante reglas posteriores en la política.

4. Revise el diagrama de retención para aprender cómo se retendrán los diferentes objetos.
  - a. Seleccione **Expandir todo** para ver un diagrama de retención para cada regla en la política inactiva.
  - b. Seleccione **Período de tiempo y Grupo de almacenamiento** para revisar el diagrama de retención. Confirme que todas las reglas que se aplican al depósito o inquilino de FabricPool conservan los objetos **para siempre**.
5. Cuando haya revisado la política inactiva, seleccione **Activar y continuar** para activar la política y pasar al paso de clasificación de tráfico.



Los errores en una política ILM pueden provocar una pérdida de datos irreparable. Revise la política cuidadosamente antes de activar.

## Paso 8 de 9: Crear una política de clasificación de tráfico

Como opción, el asistente de configuración de FabricPool puede crear una política de clasificación de tráfico que puede usar para monitorear la carga de trabajo de FabricPool. La política creada por el sistema utiliza una regla coincidente para identificar todo el tráfico de red relacionado con el depósito que usted creó. Esta política solo monitorea el tráfico; no limita el tráfico de FabricPool ni de ningún otro cliente.

Para obtener más detalles sobre este paso, consulte ["Crear una política de clasificación de tráfico para"](#)

### Pasos

1. Revise la política.
2. Si desea crear esta política de clasificación de tráfico, seleccione **Crear y continuar**.

Tan pronto como FabricPool comience a organizar los datos en niveles en StorageGRID, podrá ir a la página Políticas de clasificación de tráfico para ver las métricas de tráfico de red para esta política. Más adelante, también puede agregar reglas para limitar otras cargas de trabajo y garantizar que la carga de trabajo de FabricPool tenga la mayor parte del ancho de banda.

3. De lo contrario, seleccione **Omitir este paso**.

### Paso 9 de 9: Revisar el resumen

El resumen proporciona detalles sobre los elementos que configuró, incluido el nombre del balanceador de carga, el inquilino y el depósito, la política de clasificación de tráfico y la política ILM activa.

### Pasos

1. Revise el resumen.
2. Seleccione **Finalizar**.

### Próximos pasos

Después de completar el asistente de FabricPool , realice estos pasos adicionales.

### Pasos

1. Ir a "[Configurar el Administrador del sistema ONTAP](#)" para ingresar los valores guardados y completar el lado ONTAP de la conexión. Debe agregar StorageGRID como un nivel de nube, adjuntar el nivel de nube a un nivel local para crear un FabricPool y establecer políticas de niveles de volumen.
2. Ir a "[Configurar el servidor DNS](#)" y asegúrese de que el DNS incluya un registro para asociar el nombre del servidor StorageGRID (nombre de dominio completo) a cada dirección IP de StorageGRID que utilizará.
3. Ir a "[Otras prácticas recomendadas para StorageGRID y FabricPool](#)" para conocer las mejores prácticas para los registros de auditoría de StorageGRID y otras opciones de configuración global.

## Configurar StorageGRID manualmente

### Cree un grupo de alta disponibilidad (HA) para FabricPool

Al configurar StorageGRID para su uso con FabricPool, puede crear opcionalmente uno o más grupos de alta disponibilidad (HA). Un grupo de alta disponibilidad es una colección de nodos que contienen cada uno el servicio StorageGRID Load Balancer. Un grupo de alta disponibilidad puede contener nodos de puerta de enlace, nodos de administración o ambos.

Puede utilizar un grupo HA para ayudar a mantener disponibles las conexiones de datos de FabricPool . Un grupo de alta disponibilidad utiliza direcciones IP virtuales (VIP) para proporcionar acceso de alta disponibilidad al servicio Load Balancer. Si la interfaz activa en el grupo HA falla, una interfaz de respaldo puede administrar la carga de trabajo con poco impacto en las operaciones de FabricPool .

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Administrar grupos de alta disponibilidad"](#) . Para utilizar el asistente de configuración de FabricPool para completar esta tarea, vaya a ["Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool"](#) .

### Antes de empezar

- Usted ha revisado el ["Mejores prácticas para grupos de alta disponibilidad"](#) .
- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) .
- Si planea utilizar una VLAN, habrá creado la interfaz VLAN. Ver ["Configurar interfaces VLAN"](#) .

### Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Grupos de alta disponibilidad**.
2. Seleccione **Crear**.
3. Para el paso **Ingresar detalles**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
Nombre del grupo HA	Un nombre para mostrar único para este grupo HA.
Descripción (opcional)	La descripción de este grupo HA.

4. Para el paso **Agregar interfaces**, seleccione las interfaces de nodo que desea utilizar en este grupo de HA.

Utilice los encabezados de columna para ordenar las filas o ingrese un término de búsqueda para localizar interfaces más rápidamente.

Puede seleccionar uno o más nodos, pero solo puede seleccionar una interfaz para cada nodo.

5. Para el paso **Priorizar interfaces**, determine la interfaz principal y cualquier interfaz de respaldo para este grupo de HA.

Arrastre filas para cambiar los valores en la columna **Orden de prioridad**.

La primera interfaz de la lista es la interfaz principal. La interfaz principal es la interfaz activa a menos que ocurra una falla.

Si el grupo HA incluye más de una interfaz y la interfaz activa falla, las direcciones IP virtuales (VIP) se mueven a la primera interfaz de respaldo en el orden de prioridad. Si esa interfaz falla, las direcciones VIP pasan a la siguiente interfaz de respaldo, y así sucesivamente. Cuando se resuelven las fallas, las direcciones VIP vuelven a la interfaz de mayor prioridad disponible.

6. Para el paso **Ingresar direcciones IP**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
CIDR de subred	<p>La dirección de la subred VIP en notación CIDR: una dirección IPv4 seguida de una barra y la longitud de la subred (0-32).</p> <p>La dirección de red no debe tener ningún bit de host configurado. Por ejemplo, 192.16.0.0/22 .</p>
Dirección IP de la puerta de enlace (opcional)	Opcional. Si las direcciones IP de ONTAP utilizadas para acceder a StorageGRID no están en la misma subred que las direcciones VIP de StorageGRID , ingrese la dirección IP de la puerta de enlace local VIP de StorageGRID . La dirección IP de la puerta de enlace local debe estar dentro de la subred VIP.
Dirección IP virtual	<p>Ingrese al menos una y no más de diez direcciones VIP para la interfaz activa en el grupo HA. Todas las direcciones VIP deben estar dentro de la subred VIP.</p> <p>Al menos una dirección debe ser IPv4. Opcionalmente, puede especificar direcciones IPv4 e IPv6 adicionales.</p>

7. Seleccione **Crear grupo HA** y luego seleccione **Finalizar**.

## Crear un punto final de balanceador de carga para FabricPool

StorageGRID utiliza un equilibrador de carga para administrar la carga de trabajo de las aplicaciones cliente, como FabricPool. El equilibrio de carga maximiza la velocidad y la capacidad de conexión en múltiples nodos de almacenamiento.

Al configurar StorageGRID para su uso con FabricPool, debe configurar un punto final del equilibrador de carga y cargar o generar un certificado de punto final del equilibrador de carga, que se utiliza para proteger la conexión entre ONTAP y StorageGRID.

Para utilizar el asistente de configuración de FabricPool para completar esta tarea, vaya a ["Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool"](#) .

### Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) .
- Has revisado la información general ["Consideraciones para el equilibrio de carga"](#) así como el ["Mejores prácticas para el equilibrio de carga para FabricPool"](#) .

### Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Puntos finales del balanceador de carga**.
2. Seleccione **Crear**.
3. Para el paso **Ingresar detalles del punto final**, complete los siguientes campos.

Campo	Descripción
Nombre	Un nombre descriptivo para el punto final.
Puerto	<p>El puerto StorageGRID que desea utilizar para equilibrar la carga. Este campo tiene como valor predeterminado 10433 para el primer punto final que cree, pero puede ingresar cualquier puerto externo no utilizado. Si ingresa 80 o 443, el punto final se configura solo en los nodos de puerta de enlace. Estos puertos están reservados en los nodos de administración.</p> <p><b>Nota:</b> No se permiten los puertos utilizados por otros servicios de red. Ver el "<a href="#">Referencia del puerto de red</a>".</p> <p>Proporcionará este número a ONTAP cuando adjunte StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool.</p>
Tipo de cliente	Seleccione <b>S3</b> .
Protocolo de red	<p>Seleccione <b>HTTPS</b>.</p> <p><b>Nota:</b> Se admite la comunicación con StorageGRID sin cifrado TLS, pero no se recomienda.</p>

4. Para el paso **Seleccionar modo de enlace**, especifique el modo de enlace. El modo de enlace controla cómo se accede al punto final utilizando cualquier dirección IP o utilizando direcciones IP e interfaces de red específicas.

Modo	Descripción
Global (predeterminado)	<p>Los clientes pueden acceder al punto final utilizando la dirección IP de cualquier nodo de puerta de enlace o nodo de administración, la dirección IP virtual (VIP) de cualquier grupo de alta disponibilidad en cualquier red o un FQDN correspondiente.</p> <p>Utilice la configuración <b>Global</b> (predeterminada) a menos que necesite restringir la accesibilidad de este punto final.</p>
IP virtuales de grupos de alta disponibilidad	<p>Los clientes deben usar una dirección IP virtual (o FQDN correspondiente) de un grupo de HA para acceder a este punto final.</p> <p>Todos los puntos finales con este modo de enlace pueden usar el mismo número de puerto, siempre que los grupos de HA que seleccione para los puntos finales no se superpongan.</p>
Interfaces de nodo	Los clientes deben utilizar las direcciones IP (o FQDN correspondientes) de las interfaces de nodo seleccionadas para acceder a este punto final.

Modo	Descripción
Tipo de nodo	Según el tipo de nodo que seleccione, los clientes deben usar la dirección IP (o FQDN correspondiente) de cualquier nodo de administración o la dirección IP (o FQDN correspondiente) de cualquier nodo de puerta de enlace para acceder a este punto final.

5. Para el paso **Acceso de inquilino**, seleccione una de las siguientes opciones:

Campo	Descripción
Permitir a todos los inquilinos (predeterminado)	<p>Todas las cuentas de inquilinos pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos.</p> <p><b>Permitir todos los inquilinos</b> es casi siempre la opción adecuada para el punto final del balanceador de carga utilizado para FabricPool.</p> <p>Debe seleccionar esta opción si aún no ha creado ninguna cuenta de inquilino.</p>
Permitir inquilinos seleccionados	Solo las cuentas de inquilinos seleccionadas pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos.
Bloquear inquilinos seleccionados	Las cuentas de inquilinos seleccionadas no pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos. Todos los demás inquilinos pueden utilizar este punto final.

6. Para el paso **Adjuntar certificado**, seleccione una de las siguientes opciones:

Campo	Descripción
Subir certificado (recomendado)	Utilice esta opción para cargar un certificado de servidor firmado por una CA, una clave privada de certificado y un paquete de CA opcional.
Generar certificado	Utilice esta opción para generar un certificado autofirmado. Ver" <a href="#">Configurar los puntos finales del balanceador de carga</a> " para obtener detalles de qué ingresar.
Utilice el certificado StorageGRID S3	Esta opción solo está disponible si ya ha cargado o generado una versión personalizada del certificado global de StorageGRID . Ver" <a href="#">Configurar certificados de API S3</a> " Para más detalles.

7. Seleccione **Crear**.



Los cambios en un certificado de punto final pueden tardar hasta 15 minutos en aplicarse a todos los nodos.

## Crear una cuenta de inquilino para FabricPool

Debe crear una cuenta de inquilino en Grid Manager para usar FabricPool .

Las cuentas de inquilino permiten que las aplicaciones cliente almacenen y recuperen objetos en StorageGRID. Cada cuenta de inquilino tiene su propio ID de cuenta, grupos y usuarios autorizados, depósitos y objetos.

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Crear una cuenta de inquilino"](#) . Para utilizar el asistente de configuración de FabricPool para completar esta tarea, vaya a ["Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool"](#) .

### Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#) .

### Pasos

1. Seleccione **INQUILINOS**.
2. Seleccione **Crear**.
3. Para los pasos de Ingresar detalles, ingrese la siguiente información.

Campo	Descripción
Nombre	Un nombre para la cuenta del inquilino. Los nombres de los inquilinos no necesitan ser únicos. Cuando se crea la cuenta de inquilino, recibe un ID de cuenta numérico único.
Descripción (opcional)	Una descripción para ayudar a identificar al inquilino.
Tipo de cliente	Debe ser <b>S3</b> para FabricPool.
Cuota de almacenamiento (opcional)	Deje este campo en blanco para FabricPool.

4. Para el paso Seleccionar permisos:

- a. No seleccione **Permitir servicios de plataforma**.

Los inquilinos de FabricPool normalmente no necesitan utilizar servicios de plataforma, como la replicación de CloudMirror.

- b. Opcionalmente, seleccione **Usar fuente de identidad propia**.

- c. No seleccione **Permitir selección S3**.

Los inquilinos de FabricPool normalmente no necesitan utilizar S3 Select.

- d. Opcionalmente, seleccione **Usar conexión de federación de red** para permitir que el inquilino utilice una ["conexión de federación de red"](#) para clonación de cuentas y replicación entre redes. Luego, seleccione la conexión de federación de red que desea utilizar.



5. Para el paso Definir acceso raíz, especifique qué usuario tendrá el permiso de acceso raíz inicial para la cuenta de inquilino, en función de si su sistema StorageGRID utiliza ["federación de identidades"](#) , ["inicio de sesión único \(SSO\)"](#) , o ambos.

Opción	Haz esto
Si la federación de identidad no está habilitada	Especifique la contraseña que se utilizará al iniciar sesión en el inquilino como usuario raíz local.
Si la federación de identidad está habilitada	a. Seleccione un grupo federado existente para tener permiso de acceso raíz para el inquilino. b. Opcionalmente, especifique la contraseña que se utilizará al iniciar sesión en el inquilino como usuario raíz local.
Si tanto la federación de identidad como el inicio de sesión único (SSO) están habilitados	Seleccione un grupo federado existente para tener permiso de acceso raíz para el inquilino. Ningún usuario local puede iniciar sesión.

6. Seleccione **Crear inquilino**.

## Cree un depósito S3 y obtenga claves de acceso

Antes de usar StorageGRID con una carga de trabajo de FabricPool , debe crear un depósito S3 para sus datos de FabricPool . También debe obtener una clave de acceso y una clave de acceso secreta para la cuenta de inquilino que utilizará para FabricPool.

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Crear un depósito S3"](#) y ["Crea tus propias claves de acceso S3"](#) . Para utilizar el asistente de configuración de FabricPool para completar esta tarea, vaya a ["Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool"](#) .

### Antes de empezar

- Ha creado una cuenta de inquilino para uso de FabricPool .
- Tiene acceso root a la cuenta del inquilino.

### Pasos

1. Sign in en el Administrador de inquilinos.

Puede realizar cualquiera de las siguientes acciones:

- Desde la página Cuentas de inquilino en el Administrador de cuadrícula, seleccione el enlace \* Sign in\* para el inquilino e ingrese sus credenciales.
- Ingrese la URL de la cuenta de inquilino en un navegador web e ingrese sus credenciales.

2. Cree un depósito S3 para los datos de FabricPool .

Debe crear un depósito único para cada clúster de ONTAP que planea utilizar.

- a. Seleccione **Ver depósitos** en el panel de control o seleccione **ALMACENAMIENTO (S3) > Depósitos**.
- b. Seleccione **Crear depósito**.
- c. Ingrese el nombre del depósito StorageGRID que desea utilizar con FabricPool. Por ejemplo,

fabricpool-bucket .



No puedes cambiar el nombre del depósito después de crearlo.

d. Seleccione la región para este bucket.

De forma predeterminada, todos los depósitos se crean en el `us-east-1` región.

e. Seleccione **Continuar**.

f. Seleccione **Crear depósito**.



No seleccione **Habilitar control de versiones de objetos** para el depósito FabricPool . De manera similar, no edite un bucket FabricPool para usar **Disponible** o una consistencia no predeterminada. La consistencia recomendada para los buckets de FabricPool es **Lectura después de una nueva escritura**, que es la consistencia predeterminada para un nuevo bucket.

3. Crea una clave de acceso y una clave de acceso secreta.

a. Seleccione **ALMACENAMIENTO (S3) > Mis claves de acceso**.

b. Seleccione **Crear clave**.

c. Seleccione **Crear clave de acceso**.

d. Copie el ID de la clave de acceso y la clave de acceso secreta a una ubicación segura, o seleccione **Descargar .csv** para guardar un archivo de hoja de cálculo que contenga el ID de la clave de acceso y la clave de acceso secreta.

Ingresarás estos valores en ONTAP cuando configures StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool .



Si genera una nueva clave de acceso y una clave de acceso secreta en StorageGRID en el futuro, ingrese las nuevas claves en ONTAP antes de eliminar los valores antiguos de StorageGRID. De lo contrario, ONTAP podría perder temporalmente su acceso a StorageGRID.

## Configurar ILM para datos de FabricPool

Puede utilizar esta sencilla política de ejemplo como punto de partida para sus propias reglas y políticas de ILM.

Este ejemplo supone que está diseñando las reglas ILM y una política ILM para un sistema StorageGRID que tiene cuatro nodos de almacenamiento en un solo centro de datos en Denver, Colorado. Los datos de FabricPool en este ejemplo utilizan un depósito llamado `fabricpool-bucket` .



Las siguientes reglas y políticas de ILM son solo ejemplos. Hay muchas formas de configurar las reglas ILM. Antes de activar una nueva política, simúlrela para confirmar que funcionará como está previsto para proteger el contenido contra pérdidas. Para obtener más información, consulte ["Administrar objetos con ILM"](#) .



Para evitar la pérdida de datos, no utilice una regla ILM que caduque o elimine los datos del nivel de nube de FabricPool . Establezca el período de retención en **para siempre** para garantizar que StorageGRID ILM no elimine los objetos de FabricPool .

### Antes de empezar


- Usted ha revisado el ["Mejores prácticas para usar ILM con datos de FabricPool"](#) .
- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso ILM o root"](#) .
- Si actualizó a StorageGRID 11.9 desde una versión anterior de StorageGRID , habrá configurado el grupo de almacenamiento que utilizará. En general, debe crear un grupo de almacenamiento para cada sitio StorageGRID que utilizará para almacenar datos.



Este requisito previo no se aplica si instaló inicialmente StorageGRID 11.7 o 11.8. Cuando instala inicialmente cualquiera de estas versiones, se crean automáticamente grupos de almacenamiento para cada sitio.

### Pasos

1. Cree una regla ILM que se aplique únicamente a los datos en `fabricpool-bucket` Esta regla de ejemplo crea copias con código de borrado.

Definición de regla	Valor de ejemplo
Nombre de la regla	Codificación de borrado 2 + 1 para datos de FabricPool
Nombre del depósito	<code>fabricpool-bucket</code>  También puede filtrar por cuenta de inquilino de FabricPool .
Filtros avanzados	Tamaño del objeto mayor a 0,2 MB.  <b>Nota:</b> FabricPool solo escribe objetos de 4 MB, pero debe agregar un filtro de tamaño de objeto porque esta regla usa codificación de borrado.
Tiempo de referencia	Tiempo de ingesta
Periodo de tiempo y ubicaciones	Desde el día 0 tienda para siempre  Almacene objetos mediante codificación de borrado utilizando el esquema EC 2+1 en Denver y conserve esos objetos en StorageGRID para siempre.  <div> Para evitar la pérdida de datos, no utilice una regla ILM que caduque o elimine los datos del nivel de nube de FabricPool .</div>
Comportamiento de ingesta	Equilibrado

2. Cree una regla ILM predeterminada que creará dos copias replicadas de cualquier objeto que no coincida con la primera regla. No seleccione un filtro básico (cuenta de inquilino o nombre de depósito) ni ningún filtro avanzado.

Definición de regla	Valor de ejemplo
Nombre de la regla	Dos copias replicadas
Nombre del depósito	<i>ninguno</i>
Filtros avanzados	<i>ninguno</i>
Tiempo de referencia	Tiempo de ingesta
Periodo de tiempo y ubicaciones	Desde el día 0 tienda para siempre Almacene objetos replicando 2 copias en Denver.
Comportamiento de ingesta	Equilibrado

3. Cree una política ILM y seleccione las dos reglas. Debido a que la regla de replicación no utiliza ningún filtro, puede ser la regla predeterminada (última) para la política.
4. Ingerir objetos de prueba en la red.
5. Simular la política con los objetos de prueba para verificar el comportamiento.
6. Activar la política.

Cuando se activa esta política, StorageGRID coloca los datos de los objetos de la siguiente manera:

- Los datos organizados en niveles desde FabricPool en `fabricpool-bucket` se codificarán mediante borrado utilizando el esquema de codificación de borrado 2+1. Se colocarán dos fragmentos de datos y un fragmento de paridad en tres nodos de almacenamiento diferentes.
- Se replicarán todos los objetos de todos los demás depósitos. Se crearán dos copias y se colocarán en dos nodos de almacenamiento diferentes.
- Las copias se mantendrán en StorageGRID para siempre. StorageGRID ILM no eliminará estos objetos.

## Crear una política de clasificación de tráfico para FabricPool

Opcionalmente, puede diseñar una política de clasificación de tráfico de StorageGRID para optimizar la calidad del servicio para la carga de trabajo de FabricPool .

Para obtener más detalles sobre esta tarea, consulte ["Administrar políticas de clasificación de tráfico"](#) . Para utilizar el asistente de configuración de FabricPool para completar esta tarea, vaya a ["Acceda y complete el asistente de configuración de FabricPool"](#) .

### Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) .

## Acerca de esta tarea

Las mejores prácticas para crear una política de clasificación de tráfico para FabricPool dependen de la carga de trabajo, de la siguiente manera:

- Si planea agrupar los datos de la carga de trabajo principal de FabricPool en StorageGRID, debe asegurarse de que la carga de trabajo de FabricPool tenga la mayor parte del ancho de banda. Puede crear una política de clasificación de tráfico para limitar todas las demás cargas de trabajo.



En general, es más importante priorizar las operaciones de lectura de FabricPool que las operaciones de escritura.

Por ejemplo, si otros clientes S3 utilizan este sistema StorageGRID, debe crear una política de clasificación de tráfico. Puede limitar el tráfico de red para los demás depósitos, inquilinos, subredes IP o puntos finales del balanceador de carga.

- Por lo general, no debe imponer límites de calidad de servicio en ninguna carga de trabajo de FabricPool; solo debe limitar las demás cargas de trabajo.
- Los límites impuestos a otras cargas de trabajo deben tener en cuenta el comportamiento de esas cargas de trabajo. Los límites impuestos también variarán en función del tamaño y las capacidades de su red y de la cantidad de utilización esperada.

## Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Clasificación de tráfico**.
2. Seleccione **Crear**.
3. Ingrese un nombre y una descripción (opcional) para la política y seleccione **Continuar**.
4. Para el paso Agregar reglas coincidentes, agregue al menos una regla.
  - a. Seleccione **Agregar regla**
  - b. Para Tipo, seleccione **Punto final del balanceador de carga** y seleccione el punto final del balanceador de carga que creó para FabricPool.

También puede seleccionar la cuenta de inquilino o el depósito de FabricPool.
  - c. Si desea que esta política de tráfico limite el tráfico hacia los demás puntos finales, seleccione **Coincidencia inversa**.
5. Opcionalmente, agregue uno o más límites para controlar el tráfico de red que coincide con la regla.



StorageGRID recopila métricas incluso si no agrega ningún límite, para que pueda comprender las tendencias de tráfico.

- a. Seleccione **Agregar un límite**.
  - b. Seleccione el tipo de tráfico que desea limitar y el límite a aplicar.
6. Seleccione **Continuar**.
  7. Lea y revise la política de clasificación de tráfico. Utilice el botón **Anterior** para volver atrás y realizar los cambios necesarios. Cuando esté satisfecho con la política, seleccione **Guardar y continuar**.

## Después de terminar

"[Ver métricas de tráfico de red](#)" para verificar que las políticas estén haciendo cumplir los límites de tráfico esperados.

# Configurar el Administrador del sistema ONTAP

Una vez que haya obtenido la información de StorageGRID requerida, puede ir a ONTAP para agregar StorageGRID como un nivel de nube.

## Antes de empezar

- Si completó el asistente de configuración de FabricPool , tendrá la `ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` archivo que descargaste.
- Si configuró StorageGRID manualmente, tiene el nombre de dominio completo (FQDN) que está usando para StorageGRID o la dirección IP virtual (VIP) para el grupo HA de StorageGRID , el número de puerto para el punto final del balanceador de carga, el certificado del balanceador de carga, la ID de clave de acceso y la clave secreta para el usuario raíz de la cuenta del inquilino y el nombre del depósito que ONTAP usará en ese inquilino.

## Administrador del sistema Access ONTAP

Estas instrucciones describen cómo utilizar ONTAP System Manager para agregar StorageGRID como un nivel de nube. Puede completar la misma configuración utilizando la CLI de ONTAP . Para obtener instrucciones, vaya a ["Documentación de ONTAP para FabricPool"](#) .

### Pasos

1. Acceda al Administrador del sistema para el clúster ONTAP que desea conectar a StorageGRID.
2. Sign in como administrador del clúster.
3. Vaya a **ALMACENAMIENTO > Niveles > Agregar nivel de nube**.
4. Seleccione \* StorageGRID\* de la lista de proveedores de almacenamiento de objetos.

## Introduzca los valores de StorageGRID

Ver ["Documentación de ONTAP para FabricPool"](#) Para más información.

### Pasos

1. Complete el formulario Agregar nivel de nube, utilizando el `ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` archivo o los valores obtenidos manualmente.

Campo	Descripción
Nombre	Ingrese un nombre único para este nivel de nube. Puede aceptar el valor predeterminado.
Estilo de URL	<p>Si usted <a href="#">"nombres de dominio de punto final S3 configurados"</a> , seleccione <b>URL de estilo alojado virtual</b>.</p> <p><b>Path-Style URL</b> es el valor predeterminado para ONTAP, pero se recomienda usar solicitudes de estilo alojado virtual para StorageGRID. Debe utilizar <b>URL de estilo de ruta</b> si proporciona una dirección IP en lugar de un nombre de dominio para el campo <b>Nombre del servidor (FQDN)</b>.</p>

Campo	Descripción
Nombre del servidor (FQDN)	<p>Ingrese el nombre de dominio completo (FQDN) que está utilizando para StorageGRID o la dirección IP virtual (VIP) para el grupo HA de StorageGRID . Por ejemplo, <code>s3.storagegrid.company.com</code> .</p> <p>Tenga en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La dirección IP o el nombre de dominio que especifique aquí debe coincidir con el certificado que cargó o generó para el punto final del balanceador de carga de StorageGRID .</li> <li>• Si proporciona un nombre de dominio, el registro DNS debe asignarse a cada dirección IP que utilizará para conectarse a StorageGRID. Ver <a href="#">"Configurar el servidor DNS"</a> .</li> </ul>
SSL	Habilitado (predeterminado).
Certificado de almacén de objetos	<p>Pegue el certificado PEM que está utilizando para el punto final del balanceador de carga StorageGRID , incluido: <code>-----BEGIN CERTIFICATE-----</code> y <code>-----END CERTIFICATE-----</code> .</p> <p><b>Nota:</b> Si una CA intermedia emitió el certificado StorageGRID , debe proporcionar el certificado de CA intermedia. Si el certificado StorageGRID fue emitido directamente por la CA raíz, debe proporcionar el certificado de la CA raíz.</p>
Puerto	Ingrese el puerto utilizado por el punto final del balanceador de carga de StorageGRID . ONTAP utilizará este puerto cuando se conecte a StorageGRID. Por ejemplo, 10433.
Clave de acceso y clave secreta	<p>Ingrese el ID de la clave de acceso y la clave de acceso secreta para el usuario raíz de la cuenta de inquilino de StorageGRID .</p> <p><b>Sugerencia:</b> Si genera una nueva clave de acceso y una clave de acceso secreta en StorageGRID en el futuro, ingrese las nuevas claves en ONTAP antes de eliminar los valores antiguos de StorageGRID. De lo contrario, ONTAP podría perder temporalmente su acceso a StorageGRID.</p>
Nombre del contenedor	Ingrese el nombre del depósito StorageGRID que creó para usar con este nivel de ONTAP .

## 2. Complete la configuración final de FabricPool en ONTAP.

- Adjunte uno o más agregados al nivel de nube.
- Opcionalmente, cree una política de niveles de volumen.

## Configurar el servidor DNS

Después de configurar grupos de alta disponibilidad, puntos finales del equilibrador de carga y nombres de dominio de puntos finales S3, debe asegurarse de que el DNS

incluya las entradas necesarias para StorageGRID. Debe incluir una entrada DNS para cada nombre en el certificado de seguridad y para cada dirección IP que pueda utilizar.

Ver ["Consideraciones para el equilibrio de carga"](#) .

## Entradas DNS para el nombre del servidor StorageGRID

Agregue entradas DNS para asociar el nombre del servidor StorageGRID (nombre de dominio completo) a cada dirección IP de StorageGRID que utilizará. Las direcciones IP que ingrese en el DNS dependen de si está utilizando un grupo HA de nodos de equilibrio de carga:

- Si ha configurado un grupo de HA, ONTAP se conectará a las direcciones IP virtuales de ese grupo de HA.
- Si no está utilizando un grupo HA, ONTAP puede conectarse al servicio StorageGRID Load Balancer usando la dirección IP de cualquier nodo de puerta de enlace o nodo de administración.
- Si el nombre del servidor se resuelve en más de una dirección IP, ONTAP establece conexiones de cliente con todas las direcciones IP (hasta un máximo de 16 direcciones IP). Las direcciones IP se seleccionan mediante un método rotatorio cuando se establecen conexiones.

## Entradas DNS para solicitudes de estilo alojado virtual

Si has definido ["Nombres de dominio de punto final S3"](#) y utilizará solicitudes de estilo alojado virtual, agregará entradas DNS para todos los nombres de dominio de punto final S3 requeridos, incluidos los nombres comodín.

# Prácticas recomendadas de StorageGRID para FabricPool

## Mejores prácticas para grupos de alta disponibilidad (HA)

Antes de adjuntar StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool , obtenga información sobre los grupos de alta disponibilidad (HA) de StorageGRID y revise las mejores prácticas para usar grupos de HA con FabricPool.

### ¿Qué es un grupo HA?

Un grupo de alta disponibilidad (HA) es una colección de interfaces de varios nodos de puerta de enlace de StorageGRID , nodos de administración o ambos. Un grupo HA ayuda a mantener disponibles las conexiones de datos del cliente. Si la interfaz activa en el grupo HA falla, una interfaz de respaldo puede administrar la carga de trabajo con poco impacto en las operaciones de FabricPool .

Cada grupo HA proporciona acceso de alta disponibilidad a los servicios compartidos en los nodos asociados. Por ejemplo, un grupo de alta disponibilidad que consta de interfaces solo en nodos de puerta de enlace o en nodos de administración y nodos de puerta de enlace proporciona acceso de alta disponibilidad al servicio de balanceador de carga compartido.

Para obtener más información sobre los grupos de alta disponibilidad, consulte ["Administrar grupos de alta disponibilidad \(HA\)"](#) .

## Uso de grupos de HA

Las mejores prácticas para crear un grupo StorageGRID HA para FabricPool dependen de la carga de trabajo.



- Si planea utilizar FabricPool con datos de carga de trabajo principales, debe crear un grupo de alta disponibilidad que incluya al menos dos nodos de equilibrio de carga para evitar interrupciones en la recuperación de datos.
- Si planea utilizar la política de niveles de volumen de solo instantáneas de FabricPool o niveles de rendimiento local no primarios (por ejemplo, ubicaciones de recuperación ante desastres o destinos de NetApp SnapMirror), puede configurar un grupo de alta disponibilidad con solo un nodo.

Estas instrucciones describen cómo configurar un grupo HA para HA de respaldo activo (un nodo es activo y el otro es de respaldo). Sin embargo, es posible que prefieras utilizar DNS Round Robin o Active-Active HA. Para conocer los beneficios de estas otras configuraciones de HA, consulte ["Opciones de configuración para grupos de alta disponibilidad"](#) .

## Mejores prácticas para el equilibrio de carga para FabricPool

Antes de adjuntar StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool , revise las mejores prácticas para usar balanceadores de carga con FabricPool.

Para obtener información general sobre el balanceador de carga StorageGRID y el certificado del balanceador de carga, consulte ["Consideraciones para el equilibrio de carga"](#) .

### Prácticas recomendadas para el acceso de los inquilinos al punto final del balanceador de carga utilizado para FabricPool

Puede controlar qué inquilinos pueden usar un punto final de balanceador de carga específico para acceder a sus depósitos. Puede permitir a todos los inquilinos, permitir a algunos inquilinos o bloquear a algunos inquilinos. Al crear un punto final de equilibrio de carga para el uso de FabricPool , seleccione **Permitir todos los inquilinos**. ONTAP cifra los datos que se colocan en los depósitos StorageGRID , por lo que esta capa de seguridad adicional proporcionaría poca seguridad adicional.

## Mejores prácticas para el certificado de seguridad

Cuando crea un punto final de balanceador de carga StorageGRID para uso de FabricPool , proporciona el certificado de seguridad que permitirá que ONTAP se autentique con StorageGRID.

En la mayoría de los casos, la conexión entre ONTAP y StorageGRID debe utilizar el cifrado de seguridad de la capa de transporte (TLS). Se admite el uso de FabricPool sin cifrado TLS, pero no se recomienda. Cuando seleccione el protocolo de red para el punto final del balanceador de carga StorageGRID , seleccione **HTTPS**. Luego proporcione el certificado de seguridad que permitirá que ONTAP se autentique con StorageGRID.

Para obtener más información sobre el certificado de servidor para un punto final de equilibrio de carga:

- ["Administrar certificados de seguridad"](#)
- ["Consideraciones para el equilibrio de carga"](#)
- ["Pautas de refuerzo para certificados de servidor"](#)

### Agregar certificado a ONTAP

Cuando agrega StorageGRID como un nivel de nube de FabricPool , debe instalar el mismo certificado en el clúster de ONTAP , incluidos los certificados raíz y cualquier certificado de autoridad de certificación (CA) subordinada.

## Administrar la expiración del certificado



Si el certificado utilizado para proteger la conexión entre ONTAP y StorageGRID caduca, FabricPool dejará de funcionar temporalmente y ONTAP perderá temporalmente el acceso a los datos almacenados en StorageGRID.

Para evitar problemas de vencimiento de certificados, siga estas prácticas recomendadas:

- Supervise atentamente cualquier alerta que advierta sobre fechas de vencimiento de certificados próximas, como las alertas **Vencimiento del certificado del punto final del equilibrador de carga** y **Vencimiento del certificado del servidor global para la API de S3**.
- Mantenga siempre sincronizadas las versiones StorageGRID y ONTAP del certificado. Si reemplaza o renueva el certificado utilizado para un punto final del balanceador de carga, debe reemplazar o renovar el certificado equivalente utilizado por ONTAP para el nivel de nube.
- Utilice un certificado CA firmado públicamente. Si utiliza un certificado firmado por una CA, puede utilizar la API de administración de Grid para automatizar la rotación de certificados. Esto le permite reemplazar certificados que están a punto de vencer sin interrupciones.
- Si ha generado un certificado StorageGRID autofirmado y ese certificado está a punto de caducar, debe reemplazarlo manualmente tanto en StorageGRID como en ONTAP antes de que caduque el certificado existente. Si un certificado autofirmado ya ha expirado, desactive la validación del certificado en ONTAP para evitar la pérdida de acceso.

Ver ["Base de conocimientos de NetApp : Cómo configurar un nuevo certificado de servidor autofirmado de StorageGRID en una implementación existente de ONTAP FabricPool"](#) para obtener instrucciones.

## Mejores prácticas para usar ILM con datos de FabricPool

Si está utilizando FabricPool para organizar datos en niveles en StorageGRID, debe comprender los requisitos para usar la gestión del ciclo de vida de la información (ILM) de StorageGRID con datos de FabricPool .



FabricPool no tiene conocimiento de las reglas o políticas de StorageGRID ILM. Puede ocurrir pérdida de datos si la política ILM de StorageGRID está mal configurada. Para obtener información detallada, consulte ["Utilice reglas ILM para administrar objetos"](#) y ["Crear políticas ILM"](#) .

### Pautas para usar ILM con FabricPool

Cuando utiliza el asistente de configuración de FabricPool , este crea automáticamente una nueva regla ILM para cada bucket S3 que cree y agrega esa regla a una política inactiva. Se le solicitará que active la política. La regla creada automáticamente sigue las mejores prácticas recomendadas: utiliza codificación de borrado 2+1 en un solo sitio.

Si está configurando StorageGRID manualmente en lugar de utilizar el asistente de configuración de FabricPool , revise estas pautas para asegurarse de que sus reglas y políticas de ILM sean adecuadas para los datos de FabricPool y los requisitos de su negocio. Es posible que necesite crear nuevas reglas y actualizar sus políticas ILM activas para cumplir con estas pautas.

- Puede utilizar cualquier combinación de reglas de replicación y codificación de borrado para proteger los datos de nivel de nube.

La mejor práctica recomendada es utilizar codificación de borrado 2+1 dentro de un sitio para lograr una protección de datos rentable. La codificación de borrado utiliza más CPU, pero ofrece significativamente menos capacidad de almacenamiento que la replicación. Los esquemas 4+1 y 6+1 utilizan menos capacidad que el esquema 2+1. Sin embargo, los esquemas 4+1 y 6+1 son menos flexibles si necesita agregar nodos de almacenamiento durante la expansión de la red. Para obtener más información, consulte ["Añadir capacidad de almacenamiento para objetos con código de borrado"](#) .

- Cada regla aplicada a los datos de FabricPool debe utilizar codificación de borrado o debe crear al menos dos copias replicadas.



Una regla ILM que crea solo una copia replicada por cada período de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si solo existe una copia replicada de un objeto, ese objeto se pierde si un nodo de almacenamiento falla o tiene un error significativo. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como actualizaciones.

- Si es necesario ["eliminar datos de FabricPool de StorageGRID"](#) , use ONTAP para recuperar todos los datos del volumen FabricPool y promoverlo al nivel de rendimiento.



Para evitar la pérdida de datos, no utilice una regla ILM que caduque o elimine los datos del nivel de nube de FabricPool . Establezca el período de retención en cada regla ILM en **para siempre** para garantizar que StorageGRID ILM no elimine los objetos de FabricPool .

- No cree reglas que muevan los datos del nivel de nube de FabricPool fuera del depósito a otra ubicación. No se puede utilizar un grupo de almacenamiento en la nube para mover datos de FabricPool a otro almacén de objetos.



No se admite el uso de grupos de almacenamiento en la nube con FabricPool debido a la latencia adicional para recuperar un objeto del destino del grupo de almacenamiento en la nube.

- A partir de ONTAP 9.8, puede crear opcionalmente etiquetas de objetos para ayudar a clasificar y ordenar datos escalonados para una gestión más sencilla. Por ejemplo, puede establecer etiquetas solo en los volúmenes de FabricPool adjuntos a StorageGRID. Luego, cuando crea reglas ILM en StorageGRID, puede usar el filtro avanzado Etiqueta de objeto para seleccionar y colocar estos datos.

## Otras prácticas recomendadas para StorageGRID y FabricPool

Al configurar un sistema StorageGRID para su uso con FabricPool, es posible que deba cambiar otras opciones de StorageGRID . Antes de cambiar una configuración global, considere cómo afectará el cambio a otras aplicaciones S3.

### Destinos de mensajes y registros de auditoría

Las cargas de trabajo de FabricPool a menudo tienen una alta tasa de operaciones de lectura, lo que puede generar un gran volumen de mensajes de auditoría.

- Si no necesita un registro de las operaciones de lectura del cliente para FabricPool o cualquier otra aplicación S3, vaya opcionalmente a **CONFIGURACIÓN > Monitoreo > Servidor de auditoría y syslog**. Cambie la configuración **Lecturas de cliente** a **Error** para disminuir la cantidad de mensajes de auditoría registrados en el registro de auditoría. Ver ["Configurar mensajes de auditoría y destinos de registro"](#) Para más detalles.

- Si tiene una red grande, utiliza varios tipos de aplicaciones S3 o desea conservar todos los datos de auditoría, configure un servidor syslog externo y guarde la información de auditoría de forma remota. El uso de un servidor externo minimiza el impacto en el rendimiento del registro de mensajes de auditoría sin reducir la integridad de los datos de auditoría. Ver ["Consideraciones para el servidor syslog externo"](#) Para más detalles.

## Cifrado de objetos

Al configurar StorageGRID, puede habilitar opcionalmente la ["Opción global para el cifrado de objetos almacenados"](#) Si se requiere cifrado de datos para otros clientes de StorageGRID . Los datos que se almacenan en niveles desde FabricPool a StorageGRID ya están cifrados, por lo que no es necesario habilitar la configuración de StorageGRID . Las claves de cifrado del lado del cliente son propiedad de ONTAP.

## Compresión de objetos

Al configurar StorageGRID, no habilite la ["Opción global para comprimir objetos almacenados"](#) . Los datos almacenados en niveles desde FabricPool a StorageGRID ya están comprimidos. El uso de la opción StorageGRID no reducirá aún más el tamaño de un objeto.

## Consistencia del cubo

Para los buckets de FabricPool , la consistencia recomendada es **Lectura después de una nueva escritura**, que es la consistencia predeterminada para un bucket nuevo. No edite los depósitos de FabricPool para usar **Disponible** o **Sitio fuerte**.

## Nivelación de FabricPool

Si un nodo StorageGRID usa almacenamiento asignado desde un sistema NetApp ONTAP , confirme que el volumen no tenga habilitada una política de niveles de FabricPool . Por ejemplo, si un nodo StorageGRID se ejecuta en un host VMware, asegúrese de que el volumen que respalda el almacén de datos para el nodo StorageGRID no tenga una política de niveles de FabricPool habilitada. Deshabilitar la organización en niveles de FabricPool para los volúmenes utilizados con nodos StorageGRID simplifica la resolución de problemas y las operaciones de almacenamiento.



Nunca use FabricPool para agrupar datos relacionados con StorageGRID en StorageGRID mismo. La organización de los datos de StorageGRID en niveles en StorageGRID aumenta la resolución de problemas y la complejidad operativa.

# Eliminar datos de FabricPool de StorageGRID

Si necesita eliminar los datos de FabricPool que actualmente están almacenados en StorageGRID, debe usar ONTAP para recuperar todos los datos del volumen de FabricPool y promoverlo al nivel de rendimiento.

## Antes de empezar

- Has revisado las instrucciones y consideraciones en ["Promocionar datos al nivel de rendimiento"](#) .
- Está utilizando ONTAP 9.8 o posterior.
- Estás usando un ["navegador web compatible"](#) .
- Pertenece a un grupo de usuarios de StorageGRID para la cuenta de inquilino de FabricPool que tiene la ["Administrar todos los depósitos o permisos de acceso raíz"](#) .

## Acerca de esta tarea

Estas instrucciones explican cómo mover datos desde StorageGRID a FabricPool. Realice este procedimiento utilizando ONTAP y StorageGRID Tenant Manager.

## Pasos

1. Desde ONTAP, emita el `volume modify` dominio.

Colocar `tiering-policy` a `none` Para detener la nueva clasificación y establecer `cloud-retrieval-policy` a `promote` para devolver todos los datos que anteriormente estaban almacenados en StorageGRID.

Ver ["Promocionar todos los datos de un volumen FabricPool al nivel de rendimiento"](#) .

2. Espere a que se complete la operación.

Puedes utilizar el `volume object-store` comando con el `tiering` opción a ["comprobar el estado de la promoción del nivel de rendimiento"](#) .

3. Una vez completada la operación de promoción, inicie sesión en StorageGRID Tenant Manager para la cuenta de inquilino de FabricPool .
4. Seleccione **Ver depósitos** en el panel de control o seleccione **ALMACENAMIENTO (S3) > Depósitos**.
5. Confirme que el depósito FabricPool ahora esté vacío.
6. Si el cubo está vacío, ["eliminar el depósito"](#) .

## Después de terminar

Cuando se elimina el bucket, la organización en niveles de FabricPool a StorageGRID ya no puede continuar. Sin embargo, debido a que el nivel local aún está conectado al nivel de nube StorageGRID , ONTAP System Manager devolverá mensajes de error que indican que el depósito es inaccesible.

Para evitar estos mensajes de error, realice una de las siguientes acciones:

- Utilice FabricPool Mirror para adjuntar un nivel de nube diferente al agregado.
- Mueva los datos del agregado FabricPool a un agregado que no sea FabricPool y luego elimine el agregado no utilizado.

Ver el ["Documentación de ONTAP para FabricPool"](#) para obtener instrucciones.

## Información de copyright

Copyright © 2025 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.