



# **Gestionar el equilibrio de carga**

StorageGRID software

NetApp

December 03, 2025

# Tabla de contenidos

Gestionar el equilibrio de carga . . . . .	1
Consideraciones para el equilibrio de carga . . . . .	1
¿Qué es el equilibrio de carga? . . . . .	1
¿Cuántos nodos de equilibrio de carga necesito? . . . . .	1
¿Qué es un punto final de balanceador de carga? . . . . .	1
Disponibilidad de CPU . . . . .	4
Configurar los puntos finales del balanceador de carga . . . . .	5
Crear un punto final de balanceador de carga . . . . .	5
Ver y editar puntos finales del balanceador de carga . . . . .	13
Eliminar puntos finales del balanceador de carga . . . . .	15

# Gestionar el equilibrio de carga

## Consideraciones para el equilibrio de carga

Puede utilizar el equilibrio de carga para gestionar cargas de trabajo de ingesta y recuperación de clientes S3.

### ¿Qué es el equilibrio de carga?

Cuando una aplicación cliente guarda o recupera datos de un sistema StorageGRID, StorageGRID utiliza un equilibrador de carga para administrar la carga de trabajo de ingesta y recuperación. El equilibrio de carga maximiza la velocidad y la capacidad de conexión al distribuir la carga de trabajo entre múltiples nodos de almacenamiento.

El servicio StorageGRID Load Balancer está instalado en todos los nodos de administración y en todos los nodos de puerta de enlace y proporciona equilibrio de carga de capa 7. Realiza la terminación de seguridad de la capa de transporte (TLS) de las solicitudes de los clientes, inspecciona las solicitudes y establece nuevas conexiones seguras con los nodos de almacenamiento.

El servicio Load Balancer en cada nodo funciona de forma independiente al reenviar el tráfico del cliente a los nodos de almacenamiento. A través de un proceso de ponderación, el servicio Load Balancer dirige más solicitudes a los nodos de almacenamiento con mayor disponibilidad de CPU.

 Si bien el servicio StorageGRID Load Balancer es el mecanismo de equilibrio de carga recomendado, es posible que desees integrar un equilibrador de carga de terceros. Para obtener más información, comuníquese con su representante de cuenta de NetApp o consulte ["TR-4626: Balanceadores de carga globales y de terceros de StorageGRID"](#).

### ¿Cuántos nodos de equilibrio de carga necesito?

Como práctica recomendada general, cada sitio en su sistema StorageGRID debe incluir dos o más nodos con el servicio Load Balancer. Por ejemplo, un sitio puede incluir dos nodos de puerta de enlace o un nodo de administración y un nodo de puerta de enlace. Asegúrese de que haya una infraestructura de red, hardware o virtualización adecuada para cada nodo de equilibrio de carga, independientemente de que utilice dispositivos de servicios, nodos físicos o nodos basados en máquinas virtuales (VM).

### ¿Qué es un punto final de balanceador de carga?

Un punto final del balanceador de carga define el puerto y el protocolo de red (HTTPS o HTTP) que las solicitudes de aplicaciones cliente entrantes y salientes utilizarán para acceder a aquellos nodos que contienen el servicio del balanceador de carga. El punto final también define el tipo de cliente (S3), el modo de enlace y, opcionalmente, una lista de inquilinos permitidos o bloqueados.

Para crear un punto final del balanceador de carga, seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Puntos finales del balanceador de carga** o complete el asistente de configuración de FabricPool y S3. Para obtener instrucciones:

- ["Configurar los puntos finales del balanceador de carga"](#)
- ["Utilice el asistente de configuración de S3"](#)
- ["Utilice el asistente de configuración de FabricPool"](#)

## Consideraciones para el puerto

El puerto para un punto final del balanceador de carga tiene como valor predeterminado 10433 para el primer punto final que cree, pero puede especificar cualquier puerto externo no utilizado entre 1 y 65535. Si usa el puerto 80 o 443, el punto final utilizará el servicio Load Balancer solo en los nodos de puerta de enlace. Estos puertos están reservados en los nodos de administración. Si utiliza el mismo puerto para más de un punto final, debe especificar un modo de enlace diferente para cada punto final.

No se permiten puertos utilizados por otros servicios de la red. Ver el "[Referencia del puerto de red](#)" .

## Consideraciones para el protocolo de red

En la mayoría de los casos, las conexiones entre las aplicaciones cliente y StorageGRID deben utilizar el cifrado de seguridad de la capa de transporte (TLS). Se admite la conexión a StorageGRID sin cifrado TLS, pero no se recomienda, especialmente en entornos de producción. Al seleccionar el protocolo de red para el punto final del balanceador de carga StorageGRID , debe seleccionar **HTTPS**.

## Consideraciones sobre los certificados de punto final del equilibrador de carga

Si selecciona **HTTPS** como protocolo de red para el punto final del balanceador de carga, deberá proporcionar un certificado de seguridad. Puede utilizar cualquiera de estas tres opciones al crear el punto final del equilibrador de carga:

- **Subir un certificado firmado (recomendado).** Este certificado puede estar firmado por una autoridad de certificación (CA) privada o de confianza pública. La mejor práctica es utilizar un certificado de servidor CA de confianza pública para proteger la conexión. A diferencia de los certificados generados, los certificados firmados por una CA se pueden rotar sin interrupciones, lo que puede ayudar a evitar problemas de vencimiento.

Debe obtener los siguientes archivos antes de crear el punto final del equilibrador de carga:

- El archivo de certificado de servidor personalizado.
- El archivo de clave privada del certificado de servidor personalizado.
- Opcionalmente, un paquete CA de los certificados de cada autoridad de certificación emisora intermedia.

- **Generar un certificado autofirmado.**

- **Utilice el certificado global StorageGRID S3.** Debe cargar o generar una versión personalizada de este certificado antes de poder seleccionarlo para el punto final del balanceador de carga. Ver "[Configurar certificados de API S3](#)" .

### ¿Qué valores necesito?

Para crear el certificado, debe conocer todos los nombres de dominio y direcciones IP que las aplicaciones cliente S3 usarán para acceder al punto final.

La entrada **DN del sujeto** (nombre distinguido) del certificado debe incluir el nombre de dominio completo que la aplicación cliente utilizará para StorageGRID. Por ejemplo:

Subject DN:

/C=Country/ST=State/O=Company, Inc./CN=s3.storagegrid.example.com

Según sea necesario, el certificado puede usar caracteres comodín para representar los nombres de dominio completos de todos los nodos de administración y nodos de puerta de enlace que ejecutan el servicio Load Balancer. Por ejemplo, `*.storagegrid.example.com` utiliza el comodín `*` para representar `adm1.storagegrid.example.com` y `gn1.storagegrid.example.com`.

Si planea utilizar solicitudes alojadas virtuales de estilo S3, el certificado también debe incluir una entrada **Nombre alternativo** para cada una. ["Nombre de dominio del punto final S3"](#) que haya configurado, incluidos los nombres comodín. Por ejemplo:

```
Alternative Name: DNS:*.s3.storagegrid.example.com
```



Si utiliza comodines para los nombres de dominio, revise la ["Pautas de refuerzo para certificados de servidor"](#).

También debe definir una entrada DNS para cada nombre en el certificado de seguridad.

#### ¿Cómo gestiono los certificados que expiran?



Si el certificado utilizado para proteger la conexión entre la aplicación S3 y StorageGRID caduca, la aplicación podría perder temporalmente el acceso a 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 del certificado de StorageGRID y de la aplicación S3. Si reemplaza o renueva el certificado utilizado para un punto final del balanceador de carga, debe reemplazar o renovar el certificado equivalente utilizado por la aplicación S3.
- Utilice un certificado CA firmado públicamente. Si utiliza un certificado firmado por una CA, puede reemplazar certificados que estén próximos a vencer sin interrupciones.
- Si ha generado un certificado StorageGRID autofirmado y dicho certificado está a punto de caducar, debe reemplazarlo manualmente tanto en StorageGRID como en la aplicación S3 antes de que caduque el certificado existente.

#### Consideraciones para el modo de enlace

El modo de enlace le permite controlar qué direcciones IP se pueden usar para acceder a un punto final del balanceador de carga. Si un punto final utiliza un modo de enlace, las aplicaciones cliente solo pueden acceder al punto final si usan una dirección IP permitida o su nombre de dominio completo (FQDN) correspondiente. Las aplicaciones cliente que utilicen cualquier otra dirección IP o FQDN no pueden acceder al punto final.

Puede especificar cualquiera de los siguientes modos de enlace:

- **Global** (predeterminado): Las aplicaciones cliente 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. Utilice esta configuración a menos que necesite restringir la accesibilidad de un punto final.
- **IP virtuales de grupos HA**: Las aplicaciones cliente deben utilizar una dirección IP virtual (o FQDN

correspondiente) de un grupo de alta disponibilidad.

- **Interfaces de nodo.** Los clientes deben utilizar las direcciones IP (o FQDN correspondientes) de las interfaces de nodo seleccionadas.
- **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.

## Consideraciones para el acceso de los inquilinos

El acceso de inquilinos es una función de seguridad opcional que le permite controlar qué cuentas de inquilinos de StorageGRID pueden usar un punto final del balanceador de carga para acceder a sus buckets. Puede permitir que todos los inquilinos accedan a un punto final (predeterminado) o puede especificar una lista de inquilinos permitidos o bloqueados para cada punto final.

Puede utilizar esta función para proporcionar un mejor aislamiento de seguridad entre los inquilinos y sus puntos finales. Por ejemplo, puede utilizar esta función para garantizar que los materiales altamente clasificados o de alto secreto propiedad de un inquilino permanezcan completamente inaccesibles para los demás inquilinos.

 A los efectos del control de acceso, el inquilino se determina a partir de las claves de acceso utilizadas en la solicitud del cliente; si no se proporcionan claves de acceso como parte de la solicitud (como en el caso del acceso anónimo), se utiliza el propietario del depósito para determinar el inquilino.

### Ejemplo de acceso de inquilinos

Para comprender cómo funciona esta característica de seguridad, considere el siguiente ejemplo:

1. Ha creado dos puntos finales de equilibrador de carga, de la siguiente manera:
  - Punto final **público**: utiliza el puerto 10443 y permite el acceso a todos los inquilinos.
  - Punto final **alto secreto**: utiliza el puerto 10444 y permite el acceso únicamente al inquilino **alto secreto**. Todos los demás inquilinos tienen bloqueado el acceso a este punto final.
2. El `top-secret.pdf` está en un cubo propiedad del inquilino **alto secreto**.

Para acceder a la `top-secret.pdf`, un usuario en el inquilino **Top secret** puede emitir una solicitud GET a `https://w.x.y.z:10444/top-secret.pdf`. Debido a que a este inquilino se le permite usar el punto final 10444, el usuario puede acceder al objeto. Sin embargo, si un usuario que pertenece a otro inquilino emite la misma solicitud a la misma URL, recibirá inmediatamente un mensaje de acceso denegado. Se deniega el acceso incluso si las credenciales y la firma son válidas.

## Disponibilidad de CPU

El servicio Load Balancer en cada nodo de administración y nodo de puerta de enlace funciona de forma independiente al reenviar tráfico S3 a los nodos de almacenamiento. A través de un proceso de ponderación, el servicio Load Balancer dirige más solicitudes a los nodos de almacenamiento con mayor disponibilidad de CPU. La información de carga de la CPU del nodo se actualiza cada pocos minutos, pero la ponderación podría actualizarse con mayor frecuencia. A todos los nodos de almacenamiento se les asigna un valor de peso base mínimo, incluso si un nodo informa una utilización del 100 % o no informa su utilización.

En algunos casos, la información sobre la disponibilidad de la CPU se limita al sitio donde se encuentra el servicio Load Balancer.

# Configurar los puntos finales del balanceador de carga

Los puntos finales del balanceador de carga determinan los puertos y los protocolos de red que los clientes S3 pueden usar cuando se conectan al balanceador de carga StorageGRID en los nodos de puerta de enlace y de administración. También puede utilizar puntos finales para acceder al Administrador de red, al Administrador de inquilinos o a ambos.



Se han eliminado los detalles rápidos de esta versión del sitio de documentación. Ver ["Configurar conexiones de cliente S3 y Swift"](#) .

## Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) .
- Usted ha revisado el ["Consideraciones para el equilibrio de carga"](#) .
- Si anteriormente reasignó un puerto que desea utilizar para el punto final del balanceador de carga, debe ["Se eliminó la reasignación del puerto"](#) .
- Ha creado todos los grupos de alta disponibilidad (HA) que planea utilizar. Se recomiendan los grupos HA, pero no son obligatorios. Ver ["Administrar grupos de alta disponibilidad"](#) .
- Si el punto final del balanceador de carga será utilizado por ["Inquilinos de S3 para S3 Select"](#) , no debe utilizar las direcciones IP o FQDN de ningún nodo físico. Solo se permiten dispositivos de servicios y nodos de software basados en VMware para los puntos finales del equilibrador de carga utilizados para S3 Select.
- Ha configurado todas las interfaces VLAN que planea utilizar. Ver ["Configurar interfaces VLAN"](#) .
- Si está creando un punto final HTTPS (recomendado), tiene la información del certificado del servidor.



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

- Para cargar un certificado, necesita el certificado del servidor, la clave privada del certificado y, opcionalmente, un paquete de CA.
- Para generar un certificado, necesita todos los nombres de dominio y direcciones IP que los clientes S3 usarán para acceder al punto final. También debes conocer el tema (Nombre Distinguido).
- Si desea utilizar el certificado API S3 de StorageGRID (que también se puede usar para conexiones directas a nodos de almacenamiento), ya ha reemplazado el certificado predeterminado con un certificado personalizado firmado por una autoridad de certificación externa. Ver ["Configurar certificados de API S3"](#) .

## Crear un punto final de balanceador de carga

Cada punto final del balanceador de carga del cliente S3 especifica un puerto, un tipo de cliente (S3) y un protocolo de red (HTTP o HTTPS). Los puntos finales del balanceador de carga de la interfaz de administración especifican un puerto, un tipo de interfaz y una red de cliente no confiable.

### Acceder al asistente

#### Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Puntos finales del balanceador de carga**.
2. Para crear un punto final para un cliente S3 o Swift, seleccione la pestaña **Cliente S3 o Swift**.
3. Para crear un punto final para acceder al Administrador de red, al Administrador de inquilinos o a ambos, seleccione la pestaña **Interfaz de administración**.
4. Seleccione **Crear**.

#### **Ingrese los detalles del punto final**

##### **Pasos**

1. Seleccione las instrucciones adecuadas para ingresar detalles para el tipo de punto final que desea crear.

## Cliente S3 o Swift

Campo	Descripción
Nombre	Un nombre descriptivo para el punto final, que aparecerá en la tabla de la página Puntos finales del balanceador de carga.
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 del 1 al 65535.</p> <p>Si ingresa <b>80</b> o <b>8443</b>, el punto final se configura solo en los nodos de puerta de enlace, a menos que haya liberado el puerto 8443. Luego, puede usar el puerto 8443 como punto final S3, y el puerto se configurará tanto en los nodos de puerta de enlace como en los de administración.</p>
Tipo de cliente	El tipo de aplicación cliente que utilizará este punto final, ya sea <b>S3</b> o <b>Swift</b> .
Protocolo de red	<p>El protocolo de red que utilizarán los clientes cuando se conecten a este punto final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccione <b>HTTPS</b> para una comunicación segura y cifrada con TLS (recomendado). Debe adjuntar un certificado de seguridad antes de poder guardar el punto final.</li> <li>Seleccione <b>HTTP</b> para una comunicación menos segura y sin cifrar. Utilice HTTP únicamente para una cuadrícula que no sea de producción.</li> </ul>

## Interfaz de gestión

Campo	Descripción
Nombre	Un nombre descriptivo para el punto final, que aparecerá en la tabla de la página Puntos finales del balanceador de carga.
Puerto	<p>El puerto StorageGRID que desea utilizar para acceder al Administrador de Grid, al Administrador de inquilinos o a ambos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador de red: <b>8443</b></li> <li>Gerente de inquilinos: <b>9443</b></li> <li>Tanto el administrador de la red como el administrador de inquilinos: <b>443</b></li> </ul> <p><b>Nota:</b> Puede utilizar estos puertos preestablecidos u otros puertos disponibles.</p>
Tipo de interfaz	Seleccione el botón de opción para la interfaz StorageGRID a la que accederá mediante este punto final.

Campo	Descripción
Red de clientes no confiables	<p>Seleccione <b>Sí</b> si este punto final debe ser accesible para redes de clientes que no son de confianza. De lo contrario, seleccione <b>No</b>.</p> <p>Cuando selecciona <b>Sí</b>, el puerto se abre en todas las redes de cliente que no son de confianza.</p> <p><b>Nota:</b> Solo puede configurar un puerto para que esté abierto o cerrado para redes de clientes que no sean de confianza cuando crea el punto final del balanceador de carga.</p>

1. Seleccione **Continuar**.

### Seleccionar un modo de enlace

#### Pasos

1. Seleccione un modo de enlace para el punto final para controlar cómo se accede a él utilizando cualquier dirección IP o utilizando direcciones IP e interfaces de red específicas.

Algunos modos de enlace están disponibles para puntos finales de cliente o puntos finales de interfaz de administración. Aquí se enumeran todos los modos para ambos tipos de puntos finales.

Modo	Descripción
Global (predeterminado para puntos finales del cliente)	<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> 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	<p>Los clientes deben utilizar las direcciones IP (o FQDN correspondientes) de las interfaces de nodo seleccionadas para acceder a este punto final.</p>
Tipo de nodo (solo puntos finales del cliente)	<p>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.</p>

Modo	Descripción
Todos los nodos de administración (predeterminado para los puntos finales de la interfaz de administración)	Los clientes deben usar la dirección IP (o FQDN correspondiente) de cualquier nodo de administración para acceder a este punto final.

Si más de un punto final usa el mismo puerto, StorageGRID usa este orden de prioridad para decidir qué punto final usar: **IP virtuales de grupos de alta disponibilidad > Interfaces de nodo > Tipo de nodo > Global**.

Si está creando puntos finales de interfaz de administración, solo se permiten nodos de administración.

2. Si seleccionó **IP virtuales de grupos de HA**, seleccione uno o más grupos de HA.

Si está creando puntos finales de interfaz de administración, seleccione VIP asociados únicamente con nodos de administración.

3. Si seleccionó **Interfaces de nodo**, seleccione una o más interfaces de nodo para cada nodo de administración o nodo de puerta de enlace que desee asociar con este punto final.

4. Si seleccionó **Tipo de nodo**, seleccione Nodos de administración, que incluye tanto el nodo de administración principal como cualquier nodo de administración no principal, o Nodos de puerta de enlace.

### Controlar el acceso de los inquilinos



Un punto final de interfaz de administración puede controlar el acceso de los inquilinos solo cuando el punto final tiene la [Tipo de interfaz del administrador de inquilinos](#).

### Pasos

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

Campo	Descripción
Permitir a todos los inquilinos (predeterminado)	Todas las cuentas de inquilinos pueden usar este punto final para acceder a sus depósitos.  Debe seleccionar esta opción si aún no ha creado ninguna cuenta de inquilino. Después de agregar cuentas de inquilino, puede editar el punto final del balanceador de carga para permitir o bloquear cuentas específicas.
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.

2. Si está creando un punto final **HTTP**, no necesita adjuntar un certificado. Seleccione **Crear** para agregar el

nuevo punto final del balanceador de carga. Luego, ve a [Después de terminar](#) . De lo contrario, seleccione **Continuar** para adjuntar el certificado.

## Adjuntar certificado

### Pasos

1. Si está creando un punto final **HTTPS**, seleccione el tipo de certificado de seguridad que desea adjuntar al punto final.

El certificado protege las conexiones entre los clientes S3 y el servicio Load Balancer en los nodos de administración o de puerta de enlace.

- **Subir certificado.** Seleccione esta opción si tiene certificados personalizados para cargar.
- **Generar certificado.** Seleccione esta opción si tiene los valores necesarios para generar un certificado personalizado.
- **Utilice el certificado StorageGRID S3.** Seleccione esta opción si desea utilizar el certificado API S3 global, que también se puede usar para conexiones directas a nodos de almacenamiento.

No puede seleccionar esta opción a menos que haya reemplazado el certificado API S3 predeterminado, que está firmado por la CA de la red, con un certificado personalizado firmado por una autoridad de certificación externa. Ver ["Configurar certificados de API S3"](#) .

- **Utilizar certificado de interfaz de administración.** Seleccione esta opción si desea utilizar el certificado de interfaz de administración global, que también se puede utilizar para conexiones directas a los nodos de administración.

2. Si no está utilizando el certificado StorageGRID S3, cargue o genere el certificado.

## Subir certificado

- a. Seleccione **Subir certificado**.
- b. Cargue los archivos de certificado de servidor necesarios:
  - **Certificado de servidor**: el archivo de certificado de servidor personalizado en codificación PEM.
  - **Clave privada del certificado**: El archivo de clave privada del certificado del servidor personalizado(.key ).



Las claves privadas EC deben tener 224 bits o más. Las claves privadas RSA deben tener 2048 bits o más.

- **Paquete CA**: un único archivo opcional que contiene los certificados de cada autoridad de certificación (CA) emisora intermedia. El archivo debe contener cada uno de los archivos de certificado CA codificados en PEM, concatenados en el orden de la cadena de certificados.
- c. Expande **Detalles del certificado** para ver los metadatos de cada certificado que hayas cargado. Si cargó un paquete de CA opcional, cada certificado se muestra en su propia pestaña.
  - Seleccione **Descargar certificado** para guardar el archivo de certificado o seleccione **Descargar paquete de CA** para guardar el paquete de certificados.

Especifique el nombre del archivo del certificado y la ubicación de descarga. Guarde el archivo con la extensión .pem .

Por ejemplo: storagegrid\_certificate.pem

- Seleccione **Copiar certificado PEM** o **Copiar paquete CA PEM** para copiar el contenido del certificado y pegarlo en otro lugar.
- d. Seleccione **Crear**. + Se crea el punto final del equilibrador de carga. El certificado personalizado se utiliza para todas las nuevas conexiones posteriores entre los clientes S3 o la interfaz de administración y el punto final.

## Generar certificado

- a. Seleccione **Generar certificado**.
- b. Especifique la información del certificado:

Campo	Descripción
Nombre de dominio	Uno o más nombres de dominio completos para incluir en el certificado. Utilice un * como comodín para representar varios nombres de dominio.
Propiedad intelectual	Una o más direcciones IP para incluir en el certificado.
Asunto (opcional)	Sujeto X.509 o nombre distinguido (DN) del propietario del certificado. Si no se ingresa ningún valor en este campo, el certificado generado utiliza el primer nombre de dominio o dirección IP como nombre común del sujeto (CN).

Campo	Descripción
Días válidos	Número de días después de su creación que expira el certificado.
Agregar extensiones de uso de claves	<p>Si se selecciona (predeterminado y recomendado), las extensiones de uso de clave y uso de clave extendido se agregan al certificado generado.</p> <p>Estas extensiones definen el propósito de la clave contenida en el certificado.</p> <p><b>Nota:</b> Deje esta casilla de verificación seleccionada a menos que experimente problemas de conexión con clientes más antiguos cuando los certificados incluyan estas extensiones.</p>

c. Seleccione **Generar**.

d. Seleccione **Detalles del certificado** para ver los metadatos del certificado generado.

- Seleccione **Descargar certificado** para guardar el archivo del certificado.

Especifique el nombre del archivo del certificado y la ubicación de descarga. Guarde el archivo con la extensión **.pem**.

Por ejemplo: `storagegrid_certificate.pem`

- Seleccione **Copiar certificado PEM** para copiar el contenido del certificado y pegarlo en otro lugar.

e. Seleccione **Crear**.

Se crea el punto final del equilibrador de carga. El certificado personalizado se utiliza para todas las nuevas conexiones posteriores entre los clientes S3 o la interfaz de administración y este punto final.

## Después de terminar

### Pasos

1. Si utiliza un DNS, asegúrese de que el DNS incluya un registro para asociar el nombre de dominio completo (FQDN) de StorageGRID a cada dirección IP que los clientes usarán para realizar conexiones.

La dirección IP que ingrese en el registro DNS depende de si está utilizando un grupo HA de nodos de equilibrio de carga:

- Si ha configurado un grupo de alta disponibilidad, los clientes se conectarán a las direcciones IP virtuales de ese grupo de alta disponibilidad.
- Si no utiliza un grupo de alta disponibilidad, los clientes se conectarán al servicio StorageGRID Load Balancer mediante la dirección IP de un nodo de puerta de enlace o de administración.

También debe asegurarse de que el registro DNS haga referencia a todos los nombres de dominio de punto final requeridos, incluidos todos los nombres comodín.

2. Proporcionar a los clientes S3 la información necesaria para conectarse al punto final:

- Número de puerto
- Nombre de dominio completo o dirección IP
- Cualquier detalle del certificado requerido

## Ver y editar puntos finales del balanceador de carga

Puede ver los detalles de los puntos finales del balanceador de carga existentes, incluidos los metadatos del certificado para un punto final seguro. Puede cambiar ciertas configuraciones para un punto final.

- Para ver información básica de todos los puntos finales del balanceador de carga, revise las tablas en la página Puntos finales del balanceador de carga.
- Para ver todos los detalles sobre un punto final específico, incluidos los metadatos del certificado, seleccione el nombre del punto final en la tabla. La información mostrada varía según el tipo de punto final y cómo esté configurado.

### S3 load balancer endpoint

Port:	10443
Client type:	S3
Network protocol:	HTTPS
Binding mode:	Global
Endpoint ID:	3d02c126-9437-478c-8b24-08384401d3cb

[Remove](#)

[Edit binding mode](#)

**Binding mode** **Certificate** **Tenant access (2 allowed)**

You can select a different binding mode or change IP addresses for the current binding mode.

Binding mode: Global

**Info** This endpoint uses the Global binding mode. Unless there are one or more overriding endpoints for the same port, clients can access this endpoint using the IP address of any Gateway Node, any Admin Node, or the virtual IP of any HA group on any network.

- Para editar un punto final, utilice el menú **Acciones** en la página Puntos finales del balanceador de carga.



Si pierde el acceso a Grid Manager mientras edita el puerto de un punto final de la interfaz de administración, actualice la URL y el puerto para recuperar el acceso.



Después de editar un punto final, es posible que deba esperar hasta 15 minutos para que los cambios se apliquen a todos los nodos.

Tarea	Menú de acciones	Página de detalles
Editar el nombre del punto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione la casilla de verificación para el punto final.</li> <li>b. Seleccione <b>Acciones &gt; Editar nombre del punto final</b>.</li> <li>c. Introduzca el nuevo nombre.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione el nombre del punto final para mostrar los detalles.</li> <li>b. Seleccione el icono de edición </li> <li>c. Introduzca el nuevo nombre.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar</b>.</li> </ul>
Editar el puerto del punto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione la casilla de verificación para el punto final.</li> <li>b. Seleccione <b>Acciones &gt; Editar puerto de punto final</b></li> <li>c. Introduzca un número de puerto válido.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar</b>.</li> </ul>	n/A
Editar el modo de enlace del punto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione la casilla de verificación para el punto final.</li> <li>b. Seleccione <b>Acciones &gt; Editar modo de enlace de punto final</b>.</li> <li>c. Actualice el modo de enlace según sea necesario.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione el nombre del punto final para mostrar los detalles.</li> <li>b. Seleccione <b>Editar modo de enlace</b>.</li> <li>c. Actualice el modo de enlace según sea necesario.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ul>
Editar el certificado del punto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione la casilla de verificación para el punto final.</li> <li>b. Seleccione <b>Acciones &gt; Editar certificado de punto final</b>.</li> <li>c. Cargue o genere un nuevo certificado personalizado o comience a utilizar el certificado S3 global, según sea necesario.</li> <li>d. Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleccione el nombre del punto final para mostrar los detalles.</li> <li>b. Seleccione la pestaña <b>Certificado</b>.</li> <li>c. Seleccione <b>Editar certificado</b>.</li> <li>d. Cargue o genere un nuevo certificado personalizado o comience a utilizar el certificado S3 global, según sea necesario.</li> <li>e. Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ul>

Tarea	Menú de acciones	Página de detalles
Editar el acceso de los inquilinos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seleccione la casilla de verificación para el punto final.</li> <li>Seleccione <b>Acciones &gt; Editar acceso de inquilino</b>.</li> <li>Elija una opción de acceso diferente, seleccione o elimine inquilinos de la lista, o haga ambas cosas.</li> <li>Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seleccione el nombre del punto final para mostrar los detalles.</li> <li>Seleccione la pestaña <b>Acceso de inquilinos</b>.</li> <li>Seleccione <b>Editar acceso de inquilino</b>.</li> <li>Elija una opción de acceso diferente, seleccione o elimine inquilinos de la lista, o haga ambas cosas.</li> <li>Seleccione <b>Guardar cambios</b>.</li> </ol>

## Eliminar puntos finales del balanceador de carga

Puede eliminar uno o más puntos finales mediante el menú **Acciones**, o puede eliminar un solo punto final desde la página de detalles.



Para evitar interrupciones del cliente, actualice cualquier aplicación cliente S3 afectada antes de eliminar un punto final del balanceador de carga. Actualice cada cliente para conectarse usando un puerto asignado a otro punto final del balanceador de carga. Asegúrese de actualizar también cualquier información del certificado requerida.



Si pierde el acceso a Grid Manager mientras elimina un punto final de la interfaz de administración, actualice la URL.

- Para eliminar uno o más puntos finales:
  - Desde la página Balanceador de carga, seleccione la casilla de verificación para cada punto final que desee eliminar.
  - Seleccione **Acciones > Eliminar**.
  - Seleccione **Aceptar**.
- Para eliminar un punto final de la página de detalles:
  - Desde la página Balanceador de carga, seleccione el nombre del punto final.
  - Seleccione **Eliminar** en la página de detalles.
  - Seleccione **Aceptar**.

## 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.