



# **Consideraciones de red específicas de la implementación**

## **StorageGRID software**

NetApp  
December 03, 2025

# Tabla de contenidos

- Consideraciones de red específicas de la implementación . . . . . 1
  - Implementaciones de Linux . . . . . 1
    - Configuración de red de host para implementaciones de motores de contenedores . . . . . 1
- Redes y puertos para servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube . . . . . 3
  - Redes para servicios de plataforma . . . . . 3
  - Redes para grupos de almacenamiento en la nube . . . . . 3
  - Puertos para servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube . . . . . 3
  - VLAN y servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube . . . . . 3
- Nodos de dispositivos . . . . . 4

# Consideraciones de red específicas de la implementación

## Implementaciones de Linux

Para lograr eficiencia, confiabilidad y seguridad, el sistema StorageGRID se ejecuta en Linux como una colección de motores de contenedores. No se requiere la configuración de red relacionada con el motor de contenedores en un sistema StorageGRID .

Utilice un dispositivo que no sea de enlace, como una VLAN o un par Ethernet virtual (veth), para la interfaz de red del contenedor. Especifique este dispositivo como la interfaz de red en el archivo de configuración del nodo.



No utilice dispositivos de enlace o puente directamente como interfaz de red del contenedor. Hacerlo podría impedir el inicio del nodo debido a un problema del kernel con el uso de macvlan con dispositivos de enlace y puente en el espacio de nombres del contenedor.

Consulte las instrucciones de instalación para ["Red Hat Enterprise Linux"](#) o ["Ubuntu o Debian"](#) Despliegues.

## Configuración de red de host para implementaciones de motores de contenedores

Antes de comenzar su implementación de StorageGRID en una plataforma de motor de contenedores, determine qué redes (Grid, Admin, Client) utilizará cada nodo. Debe asegurarse de que la interfaz de red de cada nodo esté configurada en la interfaz de host física o virtual correcta y que cada red tenga suficiente ancho de banda.

### Hosts físicos

Si está utilizando hosts físicos para soportar nodos de red:

- Asegúrese de que todos los hosts utilicen la misma interfaz de host para cada interfaz de nodo. Esta estrategia simplifica la configuración del host y permite la futura migración de nodos.
- Obtenga una dirección IP para el host físico.



Una interfaz física en el host puede ser utilizada por el propio host y uno o más nodos que se ejecutan en el host. Cualquier dirección IP asignada al host o a los nodos que utilizan esta interfaz debe ser única. El host y el nodo no pueden compartir direcciones IP.

- Abra los puertos necesarios para el host.
- Si pretende utilizar interfaces VLAN en StorageGRID, el host debe tener una o más interfaces troncales que proporcionen acceso a las VLAN deseadas. Estas interfaces se pueden pasar al contenedor de nodo como eth0, eth2 o como interfaces adicionales. Para agregar interfaces troncales o de acceso, consulte lo siguiente:
  - **RHEL (antes de instalar el nodo):** ["Crear archivos de configuración de nodos"](#)
  - **Ubuntu o Debian (antes de instalar el nodo):** ["Crear archivos de configuración de nodos"](#)
  - **RHEL, Ubuntu o Debian (después de instalar el nodo):** ["Linux: Agregar interfaces troncales o de acceso a un nodo"](#)

## Recomendaciones de ancho de banda mínimo

La siguiente tabla proporciona las recomendaciones de ancho de banda de LAN mínimo para cada tipo de nodo StorageGRID y cada tipo de red. Debe proporcionar a cada host físico o virtual suficiente ancho de banda de red para cumplir con los requisitos mínimos agregados de ancho de banda para la cantidad total y el tipo de nodos StorageGRID que planea ejecutar en ese host.

Tipo de nodo	Tipo de red		
	Red	Administración	Cliente
	<b>Ancho de banda LAN mínimo</b>	Administración	10 Gbps
1 Gbps	1 Gbps	Puerta	10 Gbps
1 Gbps	10 Gbps	Almacenamiento	10 Gbps
1 Gbps	10 Gbps	Archivo	10 Gbps



Esta tabla no incluye el ancho de banda SAN, que es necesario para acceder al almacenamiento compartido. Si utiliza almacenamiento compartido al que se accede a través de Ethernet (iSCSI o FCoE), debe aprovisionar interfaces físicas separadas en cada host para proporcionar suficiente ancho de banda SAN. Para evitar la introducción de un cuello de botella, el ancho de banda de SAN para un host determinado debe coincidir aproximadamente con el ancho de banda de red del nodo de almacenamiento agregado para todos los nodos de almacenamiento que se ejecutan en ese host.

Utilice la tabla para determinar la cantidad mínima de interfaces de red a aprovisionar en cada host, según la cantidad y el tipo de nodos StorageGRID que planea ejecutar en ese host.

Por ejemplo, para ejecutar un nodo de administración, un nodo de puerta de enlace y un nodo de almacenamiento en un solo host:

- Conecte las redes de red y de administración en el nodo de administración (requiere  $10 + 1 = 11$  Gbps)
- Conecte las redes de red y de cliente en el nodo de puerta de enlace (requiere  $10 + 10 = 20$  Gbps)
- Conectar la red de cuadrícula en el nodo de almacenamiento (requiere 10 Gbps)

En este escenario, debe proporcionar un mínimo de  $11 + 20 + 10 = 41$  Gbps de ancho de banda de red, que podría satisfacerse con dos interfaces de 40 Gbps o cinco interfaces de 10 Gbps, potencialmente agregadas en troncales y luego compartidas por las tres o más VLAN que transportan las subredes Grid, Admin y Client locales al centro de datos físico que contiene el host.

Para conocer algunas formas recomendadas de configurar recursos físicos y de red en los hosts de su clúster StorageGRID para prepararse para su implementación de StorageGRID, consulte lo siguiente:

- ["Configurar la red del host \(Red Hat Enterprise Linux\)"](#)
- ["Configurar la red del host \(Ubuntu o Debian\)"](#)

# Redes y puertos para servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube

Si planea utilizar los servicios de la plataforma StorageGRID o grupos de almacenamiento en la nube, debe configurar la red de cuadrícula y los firewalls para garantizar que se pueda llegar a los puntos finales de destino.

## Redes para servicios de plataforma

Como se describe en ["Gestionar servicios de plataforma para inquilinos"](#) y ["Administrar los servicios de la plataforma"](#) Los servicios de la plataforma incluyen servicios externos que proporcionan integración de búsqueda, notificación de eventos y replicación de CloudMirror.

Los servicios de plataforma requieren acceso desde los nodos de almacenamiento que alojan el servicio StorageGRID ADC a los puntos finales de servicio externos. Algunos ejemplos de cómo proporcionar acceso incluyen:

- En los nodos de almacenamiento con servicios ADC, configure redes de administración únicas con entradas AESL que se dirijan a los puntos finales de destino.
- Confíe en la ruta predeterminada proporcionada por una red de cliente. Si utiliza la ruta predeterminada, puede utilizar la ["Función de red de cliente no confiable"](#) para restringir las conexiones entrantes.

## Redes para grupos de almacenamiento en la nube

Los grupos de almacenamiento en la nube también requieren acceso desde los nodos de almacenamiento a los puntos finales proporcionados por el servicio externo utilizado, como Amazon S3 Glacier o Microsoft Azure Blob Storage. Para obtener más información, consulte ["¿Qué es un pool de almacenamiento en la nube?"](#).

## Puertos para servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube

De forma predeterminada, los servicios de la plataforma y las comunicaciones del grupo de almacenamiento en la nube utilizan los siguientes puertos:

- **80:** Para los URI de punto final que comienzan con `http`
- **443:** Para los URI de punto final que comienzan con `https`

Se puede especificar un puerto diferente cuando se crea o edita el punto final. Ver ["Referencia del puerto de red"](#).

Si utiliza un servidor proxy no transparente, también debe ["configurar los ajustes del proxy de almacenamiento"](#) para permitir que se envíen mensajes a puntos finales externos, como un punto final en Internet.

## VLAN y servicios de plataforma y grupos de almacenamiento en la nube

No se pueden utilizar redes VLAN para servicios de plataforma o grupos de almacenamiento en la nube. Los puntos finales de destino deben ser accesibles a través de la red Grid, la red de administración o la red del cliente.

# Nodos de dispositivos

Puede configurar los puertos de red en los dispositivos StorageGRID para utilizar los modos de enlace de puertos que cumplan con sus requisitos de rendimiento, redundancia y conmutación por error.

Los puertos 10/25 GbE en los dispositivos StorageGRID se pueden configurar en modo de enlace fijo o agregado para conexiones a la red de cuadrícula y a la red del cliente.

Los puertos de red de administración de 1 GbE se pueden configurar en modo independiente o de respaldo activo para conexiones a la red de administración.

Consulte la información sobre los modos de enlace de puertos para su dispositivo:

- ["Modos de enlace de puerto \(SG6160\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(SGF6112\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(controlador SG6000-CN\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(controlador SG5800\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(controlador E5700SG\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(SG110 y SG1100\)"](#)
- ["Modos de enlace de puerto \(SG100 y SG1000\)"](#)

## 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.