



Planificar y prepararse para la instalación en VMware

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Tabla de contenidos

- Planificar y prepararse para la instalación en VMware 1
 - Información y materiales necesarios 1
 - Información requerida 1
 - Materiales necesarios 1
 - Descargue y extraiga los archivos de instalación de StorageGRID 2
 - Verificar manualmente los archivos de instalación (opcional) 4
 - Requisitos de software para VMware 5
 - Hipervisor VMware vSphere 5
 - Requisitos de configuración del host ESX 6
 - Requisitos de configuración de VMware 6
 - Requisitos de CPU y RAM 6
 - Requisitos de almacenamiento y rendimiento 7
 - Requisitos de rendimiento 7
 - Requisitos para máquinas virtuales que utilizan almacenamiento NetApp ONTAP 7
 - Número de máquinas virtuales necesarias 8
 - Requisitos de almacenamiento por tipo de nodo 8
 - Requisitos de almacenamiento para nodos de almacenamiento 9

Planificar y prepararse para la instalación en VMware

Información y materiales necesarios

Antes de instalar StorageGRID, reúna y prepare la información y los materiales necesarios.

Información requerida

Plan de red

Qué redes desea conectar a cada nodo de StorageGRID . StorageGRID admite múltiples redes para separación de tráfico, seguridad y conveniencia administrativa.

Ver StorageGRID ["Pautas para establecer redes"](#) .

Información de la red

Direcciones IP a asignar a cada nodo de la red y las direcciones IP de los servidores DNS y NTP.

Servidores para nodos de red

Identifique un conjunto de servidores (físicos, virtuales o ambos) que, en conjunto, proporcionen recursos suficientes para soportar la cantidad y el tipo de nodos StorageGRID que planea implementar.



Si su instalación de StorageGRID no utilizará nodos de almacenamiento del dispositivo StorageGRID (hardware), deberá utilizar almacenamiento RAID de hardware con caché de escritura respaldado por batería (BBWC). StorageGRID no admite el uso de redes de área de almacenamiento virtual (vSAN), RAID de software o ninguna protección RAID.

Información relacionada

["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"](#)

Materiales necesarios

Licencia de NetApp StorageGRID

Debe tener una licencia de NetApp válida y firmada digitalmente.



En el archivo de instalación de StorageGRID se incluye una licencia que no es de producción y que se puede utilizar para realizar pruebas y comprobar el concepto de las redes.

Archivo de instalación de StorageGRID

["Descargue el archivo de instalación de StorageGRID y extraiga los archivos"](#) .

Servicio de computadora portátil

El sistema StorageGRID se instala a través de una computadora portátil de servicio.

La computadora portátil de servicio debe tener:

- Puerto de red

- Cliente SSH (por ejemplo, PuTTY)
- ["Navegador web compatible"](#)

Documentación de StorageGRID

- ["Notas de la versión"](#)
- ["Instrucciones para administrar StorageGRID"](#)

Descargue y extraiga los archivos de instalación de StorageGRID

Debe descargar los archivos de instalación de StorageGRID y extraer los archivos. Opcionalmente, puede verificar manualmente los archivos en el paquete de instalación.

Pasos

1. Ir a la ["Página de descargas de NetApp para StorageGRID"](#) .
2. Seleccione el botón para descargar la última versión o seleccione otra versión del menú desplegable y seleccione **Ir**.
3. Sign in con el nombre de usuario y la contraseña de su cuenta de NetApp .
4. Si aparece una declaración de Precaución/Lectura obligatoria, léala y seleccione la casilla de verificación.



Debe aplicar las revisiones necesarias después de instalar la versión de StorageGRID . Para obtener más información, consulte la ["Procedimiento de revisión en las instrucciones de recuperación y mantenimiento"](#)

5. Lea el Acuerdo de licencia de usuario final, seleccione la casilla de verificación y luego seleccione **Aceptar y continuar**.
6. En la columna **Instalar StorageGRID**, seleccione el archivo de instalación .tgz o .zip para VMware.



Utilice el .zip archivo si está ejecutando Windows en la computadora portátil de servicio.

7. Guarde el archivo de instalación.
8. Si necesita verificar el archivo de instalación:
 - a. Descargue el paquete de verificación de firma de código de StorageGRID . El nombre de archivo de este paquete utiliza el formato StorageGRID_<version-number>_Code_Signature_Verification_Package.tar.gz , dónde <version-number> es la versión del software StorageGRID .
 - b. Siga los pasos para ["verificar manualmente los archivos de instalación"](#) .
9. Extraiga los archivos del archivo de instalación.
10. Elige los archivos que necesitas.

Los archivos que necesita dependen de la topología de red planificada y de cómo implementará su sistema StorageGRID .



Las rutas enumeradas en la tabla son relativas al directorio de nivel superior instalado por el archivo de instalación extraído.

Ruta y nombre de archivo	Descripción
	Un archivo de texto que describe todos los archivos contenidos en el archivo de descarga de StorageGRID .
	Una licencia gratuita que no proporciona ningún derecho de soporte para el producto.
	El archivo de disco de la máquina virtual que se utiliza como plantilla para crear máquinas virtuales de nodo de cuadrícula.
	El archivo de plantilla de formato de virtualización abierta(.ovf) y archivo de manifiesto(.mf) para implementar el nodo de administración principal.
	El archivo de plantilla(.ovf) y archivo de manifiesto(.mf) para implementar nodos de administración no principales.
	El archivo de plantilla(.ovf) y archivo de manifiesto(.mf) para implementar nodos de puerta de enlace.
	El archivo de plantilla(.ovf) y archivo de manifiesto(.mf) para implementar nodos de almacenamiento basados en máquinas virtuales.
Herramienta de scripting de implementación	Descripción
	Un script de shell Bash utilizado para automatizar la implementación de nodos de red virtuales.
	Un archivo de configuración de ejemplo para usar con el <code>deploy-vsphere-ovftool.sh</code> guion.
	Un script de Python utilizado para automatizar la configuración de un sistema StorageGRID .
	Un script de Python utilizado para automatizar la configuración de dispositivos StorageGRID .
	Un ejemplo de script de Python que puede utilizar para iniciar sesión en la API de administración de Grid cuando el inicio de sesión único (SSO) está habilitado. También puede utilizar este script para la integración de Ping Federate.

Ruta y nombre de archivo	Descripción
	Un archivo de configuración de ejemplo para usar con el <code>configure-storagegrid.py</code> guion.
	Un archivo de configuración en blanco para usar con el <code>configure-storagegrid.py</code> guion.
	Un ejemplo de secuencia de comandos de Python que puede utilizar para iniciar sesión en la API de administración de Grid cuando el inicio de sesión único (SSO) está habilitado mediante Active Directory o Ping Federate.
	Un script de ayuda llamado por el compañero <code>storagegrid-ssoauth-azure.py</code> Script de Python para realizar interacciones de SSO con Azure.
	Esquemas de API para StorageGRID. Nota: Antes de realizar una actualización, puede usar estos esquemas para confirmar que cualquier código que haya escrito para usar las API de administración de StorageGRID será compatible con la nueva versión de StorageGRID si no tiene un entorno de StorageGRID que no sea de producción para realizar pruebas de compatibilidad de actualización.

Verificar manualmente los archivos de instalación (opcional)

Si es necesario, puede verificar manualmente los archivos en el archivo de instalación de StorageGRID .

Antes de empezar

Tienes ["descargué el paquete de verificación"](#) desde ["Página de descargas de NetApp para StorageGRID"](#) .

Pasos

1. Extraiga los artefactos del paquete de verificación:

```
tar -xf StorageGRID_11.9.0_Code_Signature_Verification_Package.tar.gz
```

2. Asegúrese de que se hayan extraído estos artefactos:

- Certificado de hoja: `Leaf-Cert.pem`
- Cadena de certificados: `CA-Int-Cert.pem`
- Cadena de respuesta de marca de tiempo: `TS-Cert.pem`
- Archivo de suma de comprobación: `sha256sum`

- Firma de suma de comprobación: sha256sum.sig
- Archivo de respuesta de marca de tiempo: sha256sum.sig.tsr

3. Utilice la cadena para verificar que el certificado de hoja sea válido.

Ejemplo: openssl verify -CAfile CA-Int-Cert.pem Leaf-Cert.pem

Resultado esperado: Leaf-Cert.pem: OK

4. Si el paso 2 falló debido a un certificado de hoja vencido, utilice el tsr archivo a verificar.

Ejemplo: openssl ts -CAfile CA-Int-Cert.pem -untrusted TS-Cert.pem -verify -data sha256sum.sig -in sha256sum.sig.tsr

Los resultados esperados incluyen: Verification: OK

5. Cree un archivo de clave pública a partir del certificado de hoja.

Ejemplo: openssl x509 -pubkey -noout -in Leaf-Cert.pem > Leaf-Cert.pub

Resultado esperado: *ninguno*

6. Utilice la clave pública para verificar la sha256sum archivo contra sha256sum.sig .

Ejemplo: openssl dgst -sha256 -verify Leaf-Cert.pub -signature sha256sum.sig sha256sum

Resultado esperado: Verified OK

7. Verificar el sha256sum contenido del archivo contra sumas de comprobación recién creadas.

Ejemplo: sha256sum -c sha256sum

Resultado esperado: <filename>: OK
<filename> es el nombre del archivo que descargaste.

8. ["Complete los pasos restantes"](#) para extraer y elegir los archivos de instalación adecuados.

Requisitos de software para VMware

Puede utilizar una máquina virtual para alojar cualquier tipo de nodo StorageGRID .
Necesita una máquina virtual para cada nodo de la red.

Hipervisor VMware vSphere

Debe instalar VMware vSphere Hypervisor en un servidor físico preparado. El hardware debe estar configurado correctamente (incluidas las versiones de firmware y la configuración del BIOS) antes de instalar el software VMware.

- Configure la red en el hipervisor según sea necesario para admitir la red para el sistema StorageGRID que está instalando.

"Pautas para establecer redes"

- Asegúrese de que el almacén de datos sea lo suficientemente grande para las máquinas virtuales y los discos virtuales necesarios para alojar los nodos de la red.
- Si crea más de un almacén de datos, asigne un nombre a cada uno para poder identificar fácilmente qué almacén de datos usar para cada nodo de la cuadrícula cuando cree máquinas virtuales.

Requisitos de configuración del host ESX



Debe configurar correctamente el protocolo de tiempo de red (NTP) en cada host ESX. Si la hora del host es incorrecta, podrían ocurrir efectos negativos, incluida la pérdida de datos.

Requisitos de configuración de VMware

Debe instalar y configurar VMware vSphere y vCenter antes de implementar nodos StorageGRID .

Para conocer las versiones compatibles del software VMware vSphere Hypervisor y VMware vCenter Server, consulte la ["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"](#) .

Para conocer los pasos necesarios para instalar estos productos VMware, consulte la documentación de VMware.

Requisitos de CPU y RAM

Antes de instalar el software StorageGRID , verifique y configure el hardware para que esté listo para soportar el sistema StorageGRID .

Cada nodo de StorageGRID requiere los siguientes recursos mínimos:

- Núcleos de CPU: 8 por nodo
- RAM: depende de la RAM total disponible y de la cantidad de software que no sea StorageGRID que se ejecute en el sistema
 - Generalmente, al menos 24 GB por nodo y de 2 a 16 GB menos que la RAM total del sistema.
 - Un mínimo de 64 GB para cada inquilino que tendrá aproximadamente 5000 buckets

Los recursos de nodo de solo metadatos basados en software deben coincidir con los recursos de los nodos de almacenamiento existentes. Por ejemplo:

- Si el sitio StorageGRID existente utiliza dispositivos SG6000 o SG6100, los nodos de solo metadatos basados en software deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:
 - 128 GB de RAM
 - CPU de 8 núcleos
 - SSD de 8 TB o almacenamiento equivalente para la base de datos Cassandra (rangedb/0)
- Si el sitio StorageGRID existente usa nodos de almacenamiento virtuales con 24 GB de RAM, CPU de 8 núcleos y 3 TB o 4 TB de almacenamiento de metadatos, los nodos solo de metadatos basados en software deben usar recursos similares (24 GB de RAM, CPU de 8 núcleos y 4 TB de almacenamiento de metadatos (rangedb/0).

Al agregar un nuevo sitio StorageGRID , la capacidad total de metadatos del nuevo sitio debe coincidir, como

mínimo, con los sitios StorageGRID existentes y los recursos del nuevo sitio deben coincidir con los nodos de almacenamiento de los sitios StorageGRID existentes.

VMware admite un nodo por máquina virtual. Asegúrese de que el nodo StorageGRID no exceda la RAM física disponible. Cada máquina virtual debe estar dedicada a ejecutar StorageGRID.



Supervise periódicamente el uso de su CPU y memoria para garantizar que estos recursos sigan adaptándose a su carga de trabajo. Por ejemplo, duplicar la asignación de RAM y CPU para los nodos de almacenamiento virtuales proporcionaría recursos similares a los proporcionados para los nodos del dispositivo StorageGRID. Además, si la cantidad de metadatos por nodo supera los 500 GB, considere aumentar la RAM por nodo a 48 GB o más. Para obtener información sobre cómo administrar el almacenamiento de metadatos de objetos, aumentar la configuración del espacio reservado de metadatos y monitorear el uso de CPU y memoria, consulte las instrucciones para ["administrando"](#), ["escucha"](#), y ["actualización"](#) StorageGRID.

Si el hiperprocesamiento está habilitado en los hosts físicos subyacentes, puede proporcionar 8 núcleos virtuales (4 núcleos físicos) por nodo. Si el hiperprocesamiento no está habilitado en los hosts físicos subyacentes, debe proporcionar 8 núcleos físicos por nodo.

Si utiliza máquinas virtuales como hosts y tiene control sobre el tamaño y la cantidad de máquinas virtuales, debe usar una sola máquina virtual para cada nodo StorageGRID y dimensionar la máquina virtual en consecuencia.

Consulte también ["Requisitos de almacenamiento y rendimiento"](#).

Requisitos de almacenamiento y rendimiento

Debe comprender los requisitos de almacenamiento y rendimiento de los nodos StorageGRID alojados en máquinas virtuales, de modo que pueda proporcionar suficiente espacio para soportar la configuración inicial y la futura expansión del almacenamiento.

Requisitos de rendimiento

El rendimiento del volumen del sistema operativo y del primer volumen de almacenamiento afecta significativamente el rendimiento general del sistema. Asegúrese de que estos proporcionen un rendimiento de disco adecuado en términos de latencia, operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) y rendimiento.

Todos los nodos de StorageGRID requieren que la unidad del sistema operativo y todos los volúmenes de almacenamiento tengan habilitado el almacenamiento en caché de escritura diferida. La caché debe estar en un medio protegido o persistente.

Requisitos para máquinas virtuales que utilizan almacenamiento NetApp ONTAP

Si está implementando un nodo StorageGRID como una máquina virtual con almacenamiento asignado desde un sistema NetApp ONTAP, ha confirmado que el volumen no tiene habilitada una política de niveles de FabricPool. Por ejemplo, si un nodo StorageGRID se ejecuta como una máquina virtual en un host VMware, asegúrese de que el volumen que respalda el almacén de datos para el nodo 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.

Número de máquinas virtuales necesarias

Cada sitio de StorageGRID requiere un mínimo de tres nodos de almacenamiento.

Requisitos de almacenamiento por tipo de nodo

En un entorno de producción, las máquinas virtuales para los nodos StorageGRID deben cumplir diferentes requisitos, según los tipos de nodos.



Las instantáneas de disco no se pueden usar para restaurar nodos de la red. En su lugar, consulte la ["recuperación del nodo de la red"](#) procedimientos para cada tipo de nodo.

Tipo de nodo	Almacenamiento
Nodo de administración	LUN de 100 GB para SO LUN de 200 GB para tablas de nodos de administración LUN de 200 GB para el registro de auditoría del nodo de administración
Nodo de almacenamiento	LUN de 100 GB para SO 3 LUN para cada nodo de almacenamiento en este host Nota: Un nodo de almacenamiento puede tener de 1 a 16 LUN de almacenamiento; se recomiendan al menos 3 LUN de almacenamiento. Tamaño mínimo por LUN: 4 TB Tamaño máximo de LUN probado: 39 TB.
Nodo de almacenamiento (solo metadatos)	LUN de 100 GB para SO 1 LUN Tamaño mínimo por LUN: 4 TB Tamaño máximo de LUN probado: 39 TB. Nota: Solo se requiere una rangedb para los nodos de almacenamiento de solo metadatos.
Nodo de puerta de enlace	LUN de 100 GB para SO



Según el nivel de auditoría configurado, el tamaño de las entradas del usuario, como el nombre de la clave del objeto S3, y la cantidad de datos del registro de auditoría que necesita conservar, es posible que deba aumentar el tamaño del LUN del registro de auditoría en cada nodo de administración. Generalmente, una cuadrícula genera aproximadamente 1 KB de datos de auditoría por operación S3, lo que significaría que un LUN de 200 GB admitiría 70 millones de operaciones por día u 800 operaciones por segundo durante dos o tres días.

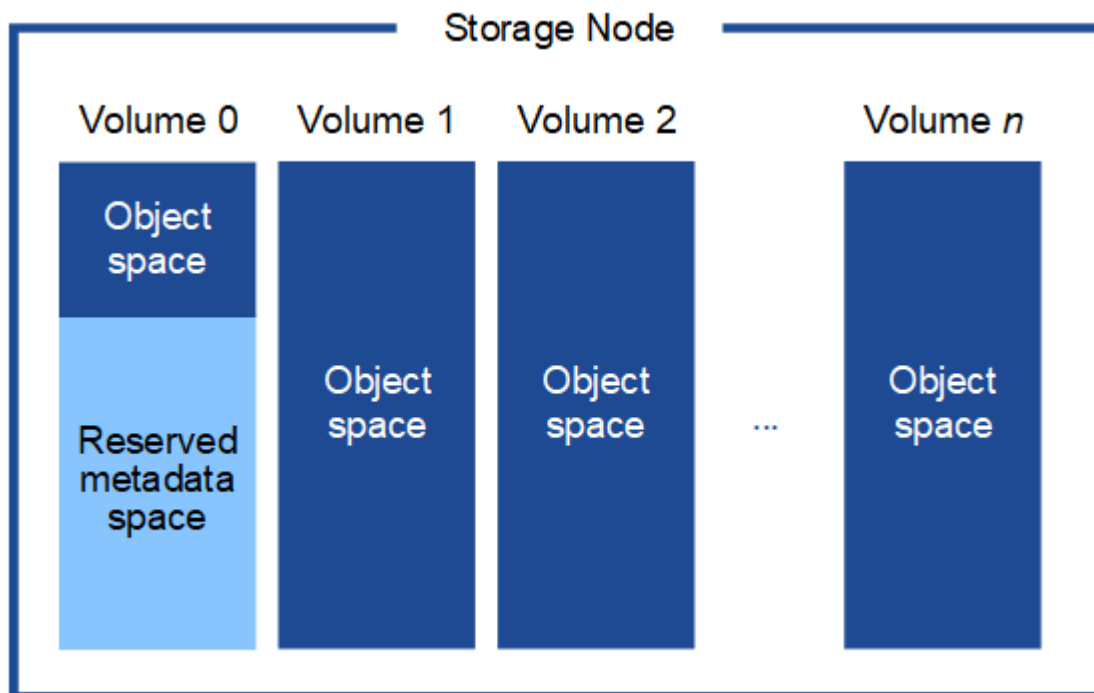
Requisitos de almacenamiento para nodos de almacenamiento

Un nodo de almacenamiento basado en software puede tener de 1 a 16 volúmenes de almacenamiento; se recomiendan 3 o más volúmenes de almacenamiento. Cada volumen de almacenamiento debe ser de 4 TB o más.



Un nodo de almacenamiento de dispositivo también puede tener hasta 48 volúmenes de almacenamiento.

Como se muestra en la figura, StorageGRID reserva espacio para los metadatos de objetos en el volumen de almacenamiento 0 de cada nodo de almacenamiento. Cualquier espacio restante en el volumen de almacenamiento 0 y cualquier otro volumen de almacenamiento en el nodo de almacenamiento se utilizan exclusivamente para datos de objetos.



Para proporcionar redundancia y proteger los metadatos de los objetos contra pérdidas, StorageGRID almacena tres copias de los metadatos de todos los objetos del sistema en cada sitio. Las tres copias de metadatos de objetos se distribuyen uniformemente entre todos los nodos de almacenamiento en cada sitio.

Al instalar una cuadrícula con nodos de almacenamiento solo de metadatos, la cuadrícula también debe contener una cantidad mínima de nodos para el almacenamiento de objetos. Ver ["Tipos de nodos de almacenamiento"](#) para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

- Para una cuadrícula de un solo sitio, se configuran al menos dos nodos de almacenamiento para objetos y metadatos.

- Para una cuadrícula de varios sitios, se configura al menos un nodo de almacenamiento por sitio para objetos y metadatos.

Cuando asigna espacio al volumen 0 de un nuevo nodo de almacenamiento, debe asegurarse de que haya espacio adecuado para la parte de metadatos de objetos de ese nodo.

- Como mínimo, debe asignar al menos 4 TB al volumen 0.



Si usa solo un volumen de almacenamiento para un nodo de almacenamiento y asigna 4 TB o menos al volumen, el nodo de almacenamiento podría ingresar al estado de solo lectura de almacenamiento al iniciarse y almacenar solo metadatos de objetos.



Si asigna menos de 500 GB al volumen 0 (solo para uso que no sea de producción), el 10 % de la capacidad del volumen de almacenamiento se reserva para metadatos.

- Los recursos de nodo de solo metadatos basados en software deben coincidir con los recursos de los nodos de almacenamiento existentes. Por ejemplo:
 - Si el sitio StorageGRID existente utiliza dispositivos SG6000 o SG6100, los nodos de solo metadatos basados en software deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:
 - 128 GB de RAM
 - CPU de 8 núcleos
 - SSD de 8 TB o almacenamiento equivalente para la base de datos Cassandra (rangedb/0)
 - Si el sitio StorageGRID existente usa nodos de almacenamiento virtuales con 24 GB de RAM, CPU de 8 núcleos y 3 TB o 4 TB de almacenamiento de metadatos, los nodos solo de metadatos basados en software deben usar recursos similares (24 GB de RAM, CPU de 8 núcleos y 4 TB de almacenamiento de metadatos (rangedb/0)).

Al agregar un nuevo sitio StorageGRID, la capacidad total de metadatos del nuevo sitio debe coincidir, como mínimo, con los sitios StorageGRID existentes y los recursos del nuevo sitio deben coincidir con los nodos de almacenamiento de los sitios StorageGRID existentes.

- Si está instalando un nuevo sistema (StorageGRID 11.6 o superior) y cada nodo de almacenamiento tiene 128 GB o más de RAM, asigne 8 TB o más al volumen 0. El uso de un valor mayor para el volumen 0 puede aumentar el espacio permitido para los metadatos en cada nodo de almacenamiento.
- Al configurar diferentes nodos de almacenamiento para un sitio, utilice la misma configuración para el volumen 0 si es posible. Si un sitio contiene nodos de almacenamiento de diferentes tamaños, el nodo de almacenamiento con el volumen más pequeño (0) determinará la capacidad de metadatos de ese sitio.

Para más detalles, visite ["Administrar el almacenamiento de metadatos de objetos"](#).

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 INTERRUPTIÓN 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.