



Implementar nodos de red de máquinas virtuales (VMware)

StorageGRID software

NetApp

December 03, 2025

Tabla de contenidos

Implementar nodos de red de máquinas virtuales (VMware)	1
Recopilar información sobre su entorno de implementación	1
Información de VMware	1
Información de la red Grid	1
Información de la red de administración	1
Información de la red del cliente	2
Información sobre interfaces adicionales	2
Volúmenes de almacenamiento para nodos de almacenamiento virtuales	2
Información de configuración de la red	2
Cómo los nodos de la red descubren el nodo de administración principal	3
Implementar un nodo StorageGRID como una máquina virtual	3

Implementar nodos de red de máquinas virtuales (VMware)

Recopilar información sobre su entorno de implementación

Antes de implementar nodos de red, debe recopilar información sobre la configuración de su red y el entorno de VMware.



Es más eficiente realizar una única instalación de todos los nodos, en lugar de instalar algunos nodos ahora y otros más tarde.

Información de VMware

Debe acceder al entorno de implementación y recopilar información sobre el entorno de VMware; las redes que se crearon para las redes Grid, Admin y Client; y los tipos de volumen de almacenamiento que planea usar para los nodos de almacenamiento.

Debe recopilar información sobre su entorno VMware, incluida la siguiente:

- El nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de VMware vSphere que tenga los permisos adecuados para completar la implementación.
- Información de configuración de host, almacén de datos y red para cada máquina virtual del nodo StorageGRID .



VMware Live vMotion hace que el tiempo del reloj de la máquina virtual salte y no es compatible con nodos de red de ningún tipo. Aunque es poco frecuente, los horarios de reloj incorrectos pueden provocar la pérdida de datos o actualizaciones de configuración.

Información de la red Grid

Debe recopilar información sobre la red VMware creada para la red StorageGRID Grid (obligatorio), que incluye:

- El nombre de la red.
- El método utilizado para asignar direcciones IP, ya sea estática o DHCP.
 - Si utiliza direcciones IP estáticas, los detalles de red necesarios para cada nodo de la red (dirección IP, puerta de enlace, máscara de red).
 - Si está utilizando DHCP, la dirección IP del nodo de administración principal en la red Grid. Ver "[Cómo los nodos de la red descubren el nodo de administración principal](#)" Para más información.

Información de la red de administración

Para los nodos que se conectarán a la red de administración StorageGRID opcional, debe recopilar información sobre la red VMware creada para esta red, que incluye:

- El nombre de la red.
- El método utilizado para asignar direcciones IP, ya sea estática o DHCP.

- Si utiliza direcciones IP estáticas, los detalles de red necesarios para cada nodo de la red (dirección IP, puerta de enlace, máscara de red).
- Si está utilizando DHCP, la dirección IP del nodo de administración principal en la red Grid. Ver "[Cómo los nodos de la red descubren el nodo de administración principal](#)" Para más información.
- La lista de subredes externas (ESL) para la red de administración.

Información de la red del cliente

Para los nodos que se conectarán a la red de cliente StorageGRID opcional, debe recopilar información sobre la red VMware creada para esta red, que incluye:

- El nombre de la red.
- El método utilizado para asignar direcciones IP, ya sea estática o DHCP.
- Si utiliza direcciones IP estáticas, los detalles de red necesarios para cada nodo de la red (dirección IP, puerta de enlace, máscara de red).

Información sobre interfaces adicionales

Opcionalmente, puede agregar interfaces troncales o de acceso a la máquina virtual en vCenter después de instalar el nodo. Por ejemplo, es posible que desee agregar una interfaz troncal a un nodo de administración o de puerta de enlace, de modo que pueda usar interfaces VLAN para segregar el tráfico que pertenece a diferentes aplicaciones o inquilinos. O bien, es posible que desee agregar una interfaz de acceso para usar en un grupo de alta disponibilidad (HA).

Las interfaces que agregue se muestran en la página de interfaces VLAN y en la página de grupos HA en el Administrador de Grid.

- Si agrega una interfaz troncal, configure una o más interfaces VLAN para cada nueva interfaz principal. Ver "[configurar interfaces VLAN](#)" .
- Si agrega una interfaz de acceso, debe agregarla directamente a los grupos de HA. Ver "[configurar grupos de alta disponibilidad](#)" .

Volúmenes de almacenamiento para nodos de almacenamiento virtuales

Debe recopilar la siguiente información para los nodos de almacenamiento basados en máquinas virtuales:

- La cantidad y el tamaño de los volúmenes de almacenamiento (LUN de almacenamiento) que planea agregar. Consulte "[Requisitos de almacenamiento y rendimiento](#)" .

Información de configuración de la red

Debes recopilar información para configurar tu red:

- Licencia de red
- Direcciones IP del servidor de Protocolo de tiempo de red (NTP)
- Direcciones IP del servidor DNS

Cómo los nodos de la red descubren el nodo de administración principal

Los nodos de la red se comunican con el nodo de administración principal para su configuración y gestión. Cada nodo de la red debe conocer la dirección IP del nodo de administración principal en la red de la red.

Para garantizar que un nodo de la red pueda acceder al nodo de administración principal, puede realizar una de las siguientes acciones al implementar el nodo:

- Puede utilizar el parámetro ADMIN_IP para ingresar manualmente la dirección IP del nodo de administración principal.
- Puede omitir el parámetro ADMIN_IP para que el nodo de la red descubra el valor automáticamente. El descubrimiento automático es especialmente útil cuando la red Grid utiliza DHCP para asignar la dirección IP al nodo de administración principal.

El descubrimiento automático del nodo de administración principal se logra mediante un sistema de nombres de dominio de multidifusión (mDNS). Cuando el nodo de administración principal se inicia por primera vez, publica su dirección IP mediante mDNS. Otros nodos de la misma subred pueden entonces consultar la dirección IP y adquirirla automáticamente. Sin embargo, debido a que el tráfico IP de multidifusión normalmente no se puede enrutar a través de subredes, los nodos en otras subredes no pueden adquirir la dirección IP del nodo de administración principal directamente.

Si utiliza el descubrimiento automático:

- Debe incluir la configuración ADMIN_IP para al menos un nodo de la red en cualquier subred a la que el nodo de administración principal no esté conectado directamente. Luego, este nodo de la red publicará la dirección IP del nodo de administración principal para que otros nodos de la subred la descubran con mDNS.
- Asegúrese de que su infraestructura de red admita el paso de tráfico IP de multidifusión dentro de una subred.

Implementar un nodo StorageGRID como una máquina virtual

Utilice VMware vSphere Web Client para implementar cada nodo de la red como una máquina virtual. Durante la implementación, cada nodo de la red se crea y se conecta a una o más redes StorageGRID .

Si necesita implementar cualquier nodo de almacenamiento del dispositivo StorageGRID , consulte ["Implementar el nodo de almacenamiento del dispositivo"](#) .

Opcionalmente, puede reasignar los puertos del nodo o aumentar la configuración de CPU o memoria para el nodo antes de encenderlo.

Antes de empezar

- Has revisado cómo ["planificar y prepararse para la instalación"](#) , y comprende los requisitos de software, CPU y RAM, y almacenamiento y rendimiento.
- Está familiarizado con VMware vSphere Hypervisor y tiene experiencia en la implementación de máquinas

virtuales en este entorno.



El `open-vm-tools` El paquete, una implementación de código abierto similar a VMware Tools, se incluye con la máquina virtual StorageGRID . No es necesario instalar VMware Tools manualmente.

- Ha descargado y extraído la versión correcta del archivo de instalación de StorageGRID para VMware.



Si está implementando el nuevo nodo como parte de una operación de expansión o recuperación, debe usar la versión de StorageGRID que se esté ejecutando actualmente en la red.

- Tiene el disco de máquina virtual StorageGRID(`.vmdk`) archivo:

`NetApp-SG-version-SHA.vmdk`

- Tú tienes el `.ovf` y `.mf` archivos para cada tipo de nodo de cuadrícula que esté implementando:

Nombre del archivo	Descripción
<code>vsphere-primary-admin.ovf</code> <code>vsphere-primary-admin.mf</code>	El archivo de plantilla y el archivo de manifiesto para el nodo de administración principal.
<code>vsphere-no-principal-admin.ovf</code> <code>vsphere-no-principal-admin.mf</code>	El archivo de plantilla y el archivo de manifiesto para un nodo de administración no principal.
<code>vsphere-storage.ovf</code> <code>vsphere-storage.mf</code>	El archivo de plantilla y el archivo de manifiesto para un nodo de almacenamiento.
<code>vsphere-gateway.ovf</code> <code>vsphere-gateway.mf</code>	El archivo de plantilla y el archivo de manifiesto para un nodo de puerta de enlace.

- El `.vdmk` , `.ovf` , y `.mf` Todos los archivos están en el mismo directorio.
- Tiene un plan para minimizar los dominios de falla. Por ejemplo, no debe implementar todos los nodos de puerta de enlace en un solo host vSphere ESXi.



En una implementación de producción, no ejecute más de un nodo de almacenamiento en una sola máquina virtual. No ejecute varias máquinas virtuales en el mismo host ESXi si eso crearía un problema de dominio de falla inaceptable.

- Si está implementando un nodo como parte de una operación de expansión o recuperación, tiene la "[Instrucciones para expandir un sistema StorageGRID](#)" o el "[Instrucciones de recuperación y mantenimiento](#)" .
- 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.

Acerca de esta tarea

Siga estas instrucciones para implementar inicialmente nodos de VMware, agregar un nuevo nodo de VMware en una expansión o reemplazar un nodo de VMware como parte de una operación de recuperación. Salvo lo indicado en los pasos, el procedimiento de implementación de nodos es el mismo para todos los tipos de nodos, incluidos los nodos de administración, los nodos de almacenamiento y los nodos de puerta de enlace.

Si está instalando un nuevo sistema StorageGRID :

- Puede implementar nodos en cualquier orden.
- Debe asegurarse de que cada máquina virtual pueda conectarse al nodo de administración principal a través de la red Grid.
- Debe implementar todos los nodos de la red antes de configurar la red.

Si está realizando una operación de expansión o recuperación:

- Debe asegurarse de que la nueva máquina virtual pueda conectarse a todos los demás nodos a través de la red Grid.

Si necesita reasignar alguno de los puertos del nodo, no encienda el nuevo nodo hasta que se complete la configuración de reasignación del puerto.

Pasos

1. Usando VCenter, implemente una plantilla OVF.

Si especifica una URL, apunte a una carpeta que contenga los siguientes archivos. De lo contrario, seleccione cada uno de estos archivos desde un directorio local.

```
NetApp-SG-version-SHA.vmdk
vsphere-node.ovf
vsphere-node.mf
```

Por ejemplo, si este es el primer nodo que está implementando, use estos archivos para implementar el nodo de administración principal para su sistema StorageGRID :

```
NetApp-SG-version-SHA.vmdk
vsphere-primary-admin.ovf
vsphere-primary-admin.mf
```

2. Proporcione un nombre para la máquina virtual.

La práctica estándar es utilizar el mismo nombre tanto para la máquina virtual como para el nodo de la

red.

3. Coloque la máquina virtual en la vApp o grupo de recursos apropiado.
4. Si está implementando el nodo de administración principal, lea y acepte el Acuerdo de licencia de usuario final.

Según su versión de vCenter, el orden de los pasos variará para aceptar el Acuerdo de licencia de usuario final, especificar el nombre de la máquina virtual y seleccionar un almacén de datos.

5. Seleccione almacenamiento para la máquina virtual.

Si está implementando un nodo como parte de una operación de recuperación, siga las instrucciones en [el paso de recuperación de almacenamiento](#) para agregar nuevos discos virtuales, volver a conectar los discos duros virtuales desde el nodo de red fallido o ambos.

Al implementar un nodo de almacenamiento, utilice 3 o más volúmenes de almacenamiento, cada uno de los cuales debe ser de 4 TB o más. Debe asignar al menos 4 TB al volumen 0.



El archivo .ovf del nodo de almacenamiento define varios VMDK para el almacenamiento. A menos que estos VMDK cumplan con sus requisitos de almacenamiento, debe eliminarlos y asignar VMDK o RDM adecuados para el almacenamiento antes de encender el nodo. Los VMDK se utilizan con mayor frecuencia en entornos VMware y son más fáciles de administrar, mientras que los RDM pueden proporcionar un mejor rendimiento para cargas de trabajo que utilizan tamaños de objetos más grandes (por ejemplo, más de 100 MB).



Algunas instalaciones de StorageGRID pueden usar volúmenes de almacenamiento más grandes y más activos que las cargas de trabajo virtualizadas típicas. Es posible que necesite ajustar algunos parámetros del hipervisor, como MaxAddressableSpaceTB, para lograr un rendimiento óptimo. Si observa un rendimiento deficiente, comuníquese con su recurso de soporte de virtualización para determinar si su entorno podría beneficiarse de un ajuste de configuración específico de la carga de trabajo.

6. Seleccionar redes.

Determine qué redes StorageGRID utilizará el nodo seleccionando una red de destino para cada red de origen.

- Se requiere la red Grid. Debe seleccionar una red de destino en el entorno de vSphere. + La red Grid se utiliza para todo el tráfico interno de StorageGRID. Proporciona conectividad entre todos los nodos de la red, en todos los sitios y subredes. Todos los nodos de la red deben poder comunicarse con todos los demás nodos.
- Si utiliza la red de administración, seleccione una red de destino diferente en el entorno de vSphere. Si no utiliza la red de administración, seleccione el mismo destino que seleccionó para la red de cuadrícula.
- Si utiliza la red de cliente, seleccione una red de destino diferente en el entorno de vSphere. Si no utiliza la red de cliente, seleccione el mismo destino que seleccionó para la red de cuadrícula.
- Si utiliza una red de administrador o de cliente, los nodos no tienen que estar en las mismas redes de administrador o de cliente.

7. Para **Personalizar plantilla**, configure las propiedades del nodo StorageGRID requeridas.

- a. Introduzca el **nombre del nodo**.



Si está recuperando un nodo de la cuadrícula, debe ingresar el nombre del nodo que está recuperando.

- b. Utilice el menú desplegable **Contraseña de instalación temporal** para especificar una contraseña de instalación temporal, de modo que pueda acceder a la consola de VM o a la API de instalación de StorageGRID, o usar SSH, antes de que el nuevo nodo se una a la red.



La contraseña de instalación temporal solo se utiliza durante la instalación del nodo. Después de agregar un nodo a la red, puede acceder a él mediante el "[contraseña de la consola del nodo](#)", que figura en el `Passwords.txt` archivo en el paquete de recuperación.

- **Usar nombre de nodo:** el valor proporcionado para el campo **Nombre de nodo** se utiliza como contraseña de instalación temporal.
 - **Usar contraseña personalizada:** Se utiliza una contraseña personalizada como contraseña de instalación temporal.
 - **Deshabilitar contraseña:** No se utilizará ninguna contraseña de instalación temporal. Si necesita acceder a la máquina virtual para depurar problemas de instalación, consulte "["Solucionar problemas de instalación"](#)".
- c. Si seleccionó **Usar contraseña personalizada**, especifique la contraseña de instalación temporal que desea utilizar en el campo **Contraseña personalizada**.
- d. En la sección **Red de cuadrícula (eth0)**, seleccione ESTÁTICA o DHCP para la **Configuración de IP de red de cuadrícula**.
- Si selecciona ESTÁTICO, ingrese la **IP de red de cuadrícula**, la **Máscara de red de cuadrícula**, la **Puerta de enlace de red de cuadrícula** y la **MTU de red de cuadrícula**.
 - Si selecciona DHCP, la **IP de red de cuadrícula**, la **Máscara de red de cuadrícula** y la **Puerta de enlace de red de cuadrícula** se asignan automáticamente.
- e. En el campo **IP de administrador principal**, ingrese la dirección IP del nodo de administrador principal de la red Grid.



Este paso no se aplica si el nodo que está implementando es el nodo de administración principal.

Si omite la dirección IP del nodo de administración principal, la dirección IP se descubrirá automáticamente si el nodo de administración principal, o al menos otro nodo de red con `ADMIN_IP` configurado, está presente en la misma subred. Sin embargo, se recomienda configurar aquí la dirección IP del nodo de administración principal.

- a. En la sección **Red de administración (eth1)**, seleccione ESTÁTICA, DHCP o DESHABILITADO para la **Configuración de IP de la red de administración**.
- Si no desea utilizar la red de administración, seleccione DESHABILITADO e ingrese **0.0.0.0** para la IP de la red de administración. Puedes dejar los demás campos en blanco.
 - Si selecciona ESTÁTICO, ingrese la **IP de red de administrador**, la **Máscara de red de administrador**, la **Puerta de enlace de red de administrador** y la **MTU de red de administrador**.
 - Si selecciona ESTÁTICO, ingrese a la **lista de subredes externas de la red de administración**. También debes configurar una puerta de enlace.
 - Si selecciona DHCP, la **IP de red de administrador**, la **Máscara de red de administrador** y la

Puerta de enlace de red de administrador se asignan automáticamente.

- b. En la sección **Red de cliente (eth2)**, seleccione ESTÁTICA, DHCP o DESHABILITADO para la **Configuración de IP de red de cliente**.
 - Si no desea utilizar la red del cliente, seleccione DESHABILITADO e ingrese **0.0.0.0** para la IP de la red del cliente. Puedes dejar los demás campos en blanco.
 - Si selecciona ESTÁTICO, ingrese la **IP de red del cliente**, la **Máscara de red del cliente**, la **Puerta de enlace de red del cliente** y la **MTU de red del cliente**.
 - Si selecciona DHCP, la **IP de red del cliente**, la **Máscara de red del cliente** y la **Puerta de enlace de red del cliente** se asignan automáticamente.

8. Revise la configuración de la máquina virtual y realice los cambios necesarios.
9. Cuando esté listo para completar, seleccione **Finalizar** para iniciar la carga de la máquina virtual.
10. Si implementó este nodo como parte de una operación de recuperación y esta no es una recuperación de nodo completo, realice estos pasos una vez completada la implementación:
 - a. Haga clic derecho en la máquina virtual y seleccione **Editar configuración**.
 - b. Seleccione cada disco duro virtual predeterminado que haya sido designado para almacenamiento y seleccione **Eliminar**.
 - c. Dependiendo de sus circunstancias de recuperación de datos, agregue nuevos discos virtuales según sus requisitos de almacenamiento, vuelva a conectar cualquier disco duro virtual preservado del nodo de red fallido eliminado anteriormente, o ambos.

Tenga en cuenta las siguientes pautas importantes:

- Si está agregando nuevos discos, debe utilizar el mismo tipo de dispositivo de almacenamiento que estaba en uso antes de la recuperación del nodo.
- El archivo .ovf del nodo de almacenamiento define varios VMDK para el almacenamiento. A menos que estos VMDK cumplan con sus requisitos de almacenamiento, debe eliminarlos y asignar VMDK o RDM adecuados para el almacenamiento antes de encender el nodo. Los VMDK se utilizan con mayor frecuencia en entornos VMware y son más fáciles de administrar, mientras que los RDM pueden proporcionar un mejor rendimiento para cargas de trabajo que utilizan tamaños de objetos más grandes (por ejemplo, más de 100 MB).

11. Si necesita reasignar los puertos utilizados por este nodo, siga estos pasos.

Es posible que necesite reasignar un puerto si sus políticas de red empresarial restringen el acceso a uno o más puertos utilizados por StorageGRID. Ver el "[pautas de redes](#)" para los puertos utilizados por StorageGRID.



No reasigne los puertos utilizados en los puntos finales del balanceador de carga.

- a. Seleccione la nueva VM.
- b. Desde la pestaña Configurar, seleccione **Configuración > Opciones de vApp**. La ubicación de **Opciones de vApp** depende de la versión de vCenter.
- c. En la tabla **Propiedades**, ubique **PORT_REMAP_INBOUND** y **PORT_REMAP**.
- d. Para mapear simétricamente las comunicaciones entrantes y salientes de un puerto, seleccione **PORT_REMAP**.



Si solo se configura PORT_REMAP, la asignación que especifique se aplicará tanto a las comunicaciones entrantes como a las salientes. Si también se especifica PORT_REMAP_INBOUND, PORT_REMAP se aplica solo a las comunicaciones salientes.

i. Seleccione **Establecer valor**.

ii. Introduzca el mapeo del puerto:

```
<network type>/<protocol>/<default port used by grid node>/<new port>
```

```
<network type>`es grid, admin o cliente, y `<protocol> es tcp o udp.
```

Por ejemplo, para reasignar el tráfico ssh del puerto 22 al puerto 3022, ingrese:

```
client/tcp/22/3022
```

Puede reasignar varios puertos utilizando una lista separada por comas.

Por ejemplo:

```
client/tcp/18082/443, client/tcp/18083/80
```

i. Seleccione **Aceptar**.

e. Para especificar el puerto utilizado para las comunicaciones entrantes al nodo, seleccione **PORT_REMAP_INBOUND**.



Si especifica PORT_REMAP_INBOUND y no especifica un valor para PORT_REMAP, las comunicaciones salientes para el puerto no cambian.

i. Seleccione **Establecer valor**.

ii. Introduzca el mapeo del puerto:

```
<network type>/<protocol>/<remapped inbound port>/<default inbound port used by grid node>
```

```
<network type>`es grid, admin o cliente, y `<protocol> es tcp o udp.
```

Por ejemplo, para reasignar el tráfico SSH entrante que se envía al puerto 3022 para que el nodo de la red lo reciba en el puerto 22, ingrese lo siguiente:

```
client/tcp/3022/22
```

Puede reasignar varios puertos entrantes utilizando una lista separada por comas.

Por ejemplo:

```
grid/tcp/3022/22, admin/tcp/3022/22
```

i. Seleccione **OK**

12. Si desea aumentar la CPU o la memoria del nodo desde la configuración predeterminada:

a. Haga clic derecho en la máquina virtual y seleccione **Editar configuración**.

b. Cambie la cantidad de CPU o la cantidad de memoria según sea necesario.

Establezca la **Reserva de memoria** en el mismo tamaño que la **Memoria** asignada a la máquina virtual.

c. Seleccione **Aceptar**.

13. Encienda la máquina virtual.

Después de terminar

Si implementó este nodo como parte de un procedimiento de expansión o recuperación, vuelva a esas instrucciones para completar el procedimiento.

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.