



Agregar nodos de cuadrícula o sitio

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Tabla de contenidos

- Agregar nodos de cuadrícula o sitio 1
 - Agregar nodos de cuadrícula a un sitio existente o agregar un sitio nuevo 1
- Actualizar subredes para la red Grid 1
- Implementar nuevos nodos de red 2
 - VMware: Implementar nodos de red 3
 - Linux: Implementar nodos de red 3
 - Dispositivos: Implementación de almacenamiento, puerta de enlace o nodos de administración no principales 4
- Realizar expansión 8

Agregar nodos de cuadrícula o sitio

Agregar nodos de cuadrícula a un sitio existente o agregar un sitio nuevo

Siga este procedimiento para agregar nodos de cuadrícula a sitios existentes o para agregar un sitio nuevo. Sólo se puede realizar un tipo de expansión a la vez.

Antes de empezar

- Tú tienes el ["Acceso root o permiso de mantenimiento"](#) .
- Todos los nodos existentes en la red están en funcionamiento en todos los sitios.
- Se han completado todos los procedimientos previos de expansión, actualización, desmantelamiento o recuperación.



No se le permite iniciar una expansión mientras otro procedimiento de expansión, actualización, recuperación o desmantelamiento activo esté en curso. Sin embargo, si es necesario, puede pausar un procedimiento de desmantelamiento para iniciar una expansión.

Pasos

1. ["Actualizar subredes para la red Grid"](#) .
2. ["Implementar nuevos nodos de red"](#) .
3. ["Realizar expansión"](#) .

Actualizar subredes para la red Grid

Cuando agrega nodos de cuadrícula o un nuevo sitio en una expansión, es posible que necesite actualizar o agregar subredes a la red de cuadrícula.

StorageGRID mantiene una lista de las subredes de red utilizadas para comunicarse entre los nodos de la red en la red Grid (eth0). Estas entradas incluyen las subredes utilizadas para la red Grid por cada sitio en su sistema StorageGRID , así como también cualquier subred utilizada para NTP, DNS, LDAP u otros servidores externos a los que se accede a través de la puerta de enlace de la red Grid.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de mantenimiento o acceso root"](#) .
- Tienes la contraseña de aprovisionamiento.
- Tienes las direcciones de red, en notación CIDR, de las subredes que quieres configurar.

Acerca de esta tarea

Si alguno de los nuevos nodos tiene una dirección IP de red Grid en una subred no utilizada anteriormente, debe agregar la nueva subred a la lista de subredes de red Grid antes de comenzar la expansión. De lo contrario, tendrá que cancelar la expansión, agregar la nueva subred y comenzar el procedimiento nuevamente.

No utilice subredes que contengan las siguientes direcciones IPv4 para la red de cuadrícula, la red de administración o la red de cliente de ningún nodo:

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por ejemplo, no utilice los siguientes rangos de subred para la red de cuadrícula, la red de administración o la red de cliente de ningún nodo:

- 192.168.130.0/24 porque este rango de subred contiene las direcciones IP 192.168.130.101 y 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este rango de subred contiene las direcciones IP 192.168.131.101 y 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este rango de subred contiene las direcciones IP 198.51.100.2 y 198.51.100.4

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO > Red > Red de cuadrícula**.
2. Seleccione **Agregar otra subred** para agregar una nueva subred en notación CIDR.

Por ejemplo, introduzca 10.96.104.0/22.

3. Ingrese la contraseña de aprovisionamiento y seleccione **Guardar**.
4. Espere hasta que se apliquen los cambios y luego descargue un nuevo paquete de recuperación.
 - a. Seleccione **MANTENIMIENTO > Sistema > Paquete de recuperación**.
 - b. Introduzca la **contraseña de aprovisionamiento**.



El archivo del paquete de recuperación debe estar protegido porque contiene claves de cifrado y contraseñas que se pueden utilizar para obtener datos del sistema StorageGRID. También se utiliza para recuperar el nodo de administración principal.

Las subredes que ha especificado se configuran automáticamente para su sistema StorageGRID.

Implementar nuevos nodos de red

Los pasos para implementar nuevos nodos de red en una expansión son los mismos que los pasos utilizados cuando se instaló la red por primera vez. Debe implementar todos los nuevos nodos de la red antes de poder realizar la expansión.

Al expandir una cuadrícula, los nodos que agregue no tienen que coincidir con los tipos de nodos existentes. Puede agregar nodos VMware, nodos basados en contenedores Linux o nodos de dispositivos.

VMware: Implementar nodos de red

Debe implementar una máquina virtual en VMware vSphere para cada nodo VMware que desee agregar en la expansión.

Pasos

1. ["Implementar el nuevo nodo como máquina virtual"](#) y conectarlo a una o más redes StorageGRID .

Al implementar el nodo, puede opcionalmente reasignar los puertos del nodo o aumentar la configuración de CPU o memoria.

2. Después de haber implementado todos los nuevos nodos de VMware, ["realizar el procedimiento de expansión"](#) .

Linux: Implementar nodos de red

Puede implementar nodos de red en nuevos hosts Linux o en hosts Linux existentes. Si necesita hosts Linux adicionales para soportar los requisitos de CPU, RAM y almacenamiento de los nodos StorageGRID que desea agregar a su red, debe prepararlos de la misma manera que preparó los hosts cuando los instaló por primera vez. Luego, implementa los nodos de expansión de la misma manera que implementaste los nodos de la red durante la instalación.

Antes de empezar

- Tiene las instrucciones para instalar StorageGRID para su versión de Linux y ha revisado los requisitos de hardware y almacenamiento.
 - ["Instalar StorageGRID en Red Hat Enterprise Linux"](#)
 - ["Instalar StorageGRID en Ubuntu o Debian"](#)
- Si planea implementar nuevos nodos de red en hosts existentes, debe confirmar que los hosts existentes tengan suficiente CPU, RAM y capacidad de almacenamiento para los nodos adicionales.
- 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 físico.



En una implementación de producción, no ejecute más de un nodo de almacenamiento en un solo host físico o virtual. El uso de un host dedicado para cada nodo de almacenamiento proporciona un dominio de falla aislado.

- Si el nodo StorageGRID usa almacenamiento asignado desde un sistema NetApp ONTAP , confirme que el volumen no tenga habilitada una política de niveles de FabricPool . Deshabilitar la organización en niveles de FabricPool para los volúmenes utilizados con nodos StorageGRID simplifica la resolución de problemas y las operaciones de almacenamiento.

Pasos

1. Si está agregando nuevos hosts, acceda a las instrucciones de instalación para implementar nodos StorageGRID .
2. Para implementar los nuevos hosts, siga las instrucciones para prepararlos.
3. Para crear archivos de configuración de nodos y validar la configuración de StorageGRID , siga las instrucciones para implementar nodos de la red.
4. Si está agregando nodos a un nuevo host Linux, inicie el servicio de host StorageGRID .
5. Si está agregando nodos a un host Linux existente, inicie los nuevos nodos utilizando la CLI del servicio

```
de host storagegrid:sudo storagegrid node start [<node name>]
```

Después de terminar

Después de implementar todos los nuevos nodos de la red, puede [realizar la expansión](#) .

Dispositivos: Implementación de almacenamiento, puerta de enlace o nodos de administración no principales

Para instalar el software StorageGRID en un nodo de dispositivo, utilice el instalador de dispositivo StorageGRID , que está incluido en el dispositivo. En una expansión, cada dispositivo de almacenamiento funciona como un único nodo de almacenamiento y cada dispositivo de servicios funciona como un único nodo de puerta de enlace o un nodo de administración no principal. Cualquier dispositivo puede conectarse a la red de red, a la red de administración y a la red de cliente.

Antes de empezar

- El dispositivo se ha instalado en un rack o gabinete, se ha conectado a sus redes y se ha encendido.
- Has completado el ["Configurar el hardware"](#) pasos.

La configuración del hardware del dispositivo incluye los pasos necesarios para configurar las conexiones StorageGRID (enlaces de red y direcciones IP), así como los pasos opcionales para habilitar el cifrado de nodos, cambiar el modo RAID y reasignar los puertos de red.

- Todas las subredes de la red Grid que aparecen en la página de configuración de IP del instalador del dispositivo StorageGRID se han definido en la lista de subredes de la red Grid en el nodo de administración principal.
- El firmware del instalador del dispositivo StorageGRID en el dispositivo de reemplazo es compatible con la versión del software StorageGRID que se ejecuta actualmente en su red. Si las versiones no son compatibles, debe actualizar el firmware del instalador del dispositivo StorageGRID .
- Tienes una computadora portátil de servicio con una ["navegador web compatible"](#) .
- Conoce una de las direcciones IP asignadas al controlador de cómputo del dispositivo. Puede utilizar la dirección IP para cualquier red StorageGRID conectada.

Acerca de esta tarea

El proceso de instalación de StorageGRID en un nodo de dispositivo tiene las siguientes fases:

- Usted especifica o confirma la dirección IP del nodo de administración principal y el nombre del nodo del dispositivo.
- Inicia la instalación y espera mientras se configuran los volúmenes y se instala el software.

A mitad de las tareas de instalación del dispositivo, la instalación se detiene. Para reanudar la instalación, inicie sesión en Grid Manager, apruebe todos los nodos de la red y complete el proceso de instalación de StorageGRID .



Si necesita implementar varios nodos de dispositivos al mismo tiempo, puede automatizar el proceso de instalación mediante el uso de `configure-sga.py` Script de instalación del dispositivo.

Pasos

1. Abra un navegador e ingrese una de las direcciones IP del controlador de cómputo del dispositivo.

https://Controller_IP:8443

Aparece la página de inicio del instalador del dispositivo StorageGRID .

2. En la sección de conexión **Nodo de administración principal**, determine si necesita especificar la dirección IP para el nodo de administración principal.

Si anteriormente ha instalado otros nodos en este centro de datos, el instalador del dispositivo StorageGRID puede descubrir esta dirección IP automáticamente, suponiendo que el nodo de administración principal, o al menos otro nodo de la red con ADMIN_IP configurado, esté presente en la misma subred.

3. Si esta dirección IP no se muestra o necesita cambiarla, especifique la dirección:

Opción	Descripción
Entrada manual de IP	a. Desmarque la casilla de verificación Habilitar descubrimiento de nodo de administración. b. Introduzca la dirección IP manualmente. c. Haga clic en Guardar. d. Espere a que el estado de la conexión para la nueva dirección IP esté listo.
Descubrimiento automático de todos los nodos de administración principales conectados	a. Seleccione la casilla de verificación Habilitar descubrimiento de nodo de administración. b. Espere a que se muestre la lista de direcciones IP descubiertas. c. Seleccione el nodo de administración principal para la red donde se implementará este nodo de almacenamiento del dispositivo. d. Haga clic en Guardar. e. Espere a que el estado de la conexión para la nueva dirección IP esté listo.

4. En el campo **Nombre del nodo**, ingrese el nombre que desea usar para este nodo del dispositivo y seleccione **Guardar**.

El nombre del nodo se asigna a este nodo del dispositivo en el sistema StorageGRID . Se muestra en la página Nodos (pestaña Descripción general) en el Administrador de cuadrícula. Si es necesario, puede cambiar el nombre cuando apruebe el nodo.

5. En la sección **Instalación**, confirme que el estado actual sea "Listo para iniciar la instalación de *nombre del nodo* en la red con el nodo de administración principal *admin_ip*" y que el botón **Iniciar instalación** esté habilitado.

Si el botón **Iniciar instalación** no está habilitado, es posible que necesite cambiar la configuración de red o la configuración del puerto. Para obtener instrucciones, consulte las instrucciones de mantenimiento de su aparato.

6. Desde la página de inicio del instalador del dispositivo StorageGRID , seleccione **Iniciar instalación**.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Home

The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

☐

Primary Admin Node IP

172.16.4.210

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel

Save

Node name

Node name

NetApp-SGA

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

Start Installation

El estado actual cambia a "La instalación está en curso" y se muestra la página de instalación del monitor.

7. Si su expansión incluye varios nodos de dispositivo, repita los pasos anteriores para cada dispositivo.



Si necesita implementar varios nodos de almacenamiento del dispositivo al mismo tiempo, puede automatizar el proceso de instalación mediante el script de instalación del dispositivo `configure-sga.py`.

8. Si necesita acceder manualmente a la página de Instalación del Monitor, seleccione **Instalación del Monitor** en la barra de menú.

La página de instalación del monitor muestra el progreso de la instalación.

1. Configure storage			Running
Step	Progress	Status	
Connect to storage controller		Complete	
Clear existing configuration		Complete	
Configure volumes		Creating volume StorageGRID-obj-00	
Configure host settings		Pending	
2. Install OS			Pending
3. Install StorageGRID			Pending
4. Finalize installation			Pending

La barra de estado azul indica qué tarea está actualmente en progreso. Las barras de estado verdes indican tareas que se han completado correctamente.



El instalador garantiza que las tareas completadas en una instalación anterior no se vuelvan a ejecutar. Si está volviendo a ejecutar una instalación, cualquier tarea que no necesite volver a ejecutarse se mostrará con una barra de estado verde y un estado de "Omitido".

9. Revise el progreso de las dos primeras etapas de instalación.

1. Configurar el dispositivo

Durante esta etapa se produce uno de los siguientes procesos:

- Para un dispositivo de almacenamiento, el instalador se conecta al controlador de almacenamiento, borra cualquier configuración existente, se comunica con SANtricity OS para configurar volúmenes y configura los ajustes del host.
- Para un dispositivo de servicios, el instalador borra cualquier configuración existente de las unidades en el controlador de cómputo y configura los ajustes del host.

2. Instalar sistema operativo

Durante esta etapa, el instalador copia la imagen del sistema operativo base de StorageGRID al dispositivo.

10. Continúe monitoreando el progreso de la instalación hasta que aparezca un mensaje en la ventana de la consola que le solicitará que utilice el Administrador de cuadrícula para aprobar el nodo.



Espere hasta que todos los nodos que agregó en esta expansión estén listos para su aprobación antes de ir al Administrador de cuadrícula para aprobar los nodos.

Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

Connected (unencrypted) to: QEMU

```

/platform.type: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...

```

Realizar expansión

Cuando realiza la expansión, los nuevos nodos de la red se agregan a su implementación de StorageGRID existente.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un [navegador web compatible](#) .
- Tienes la contraseña de aprovisionamiento.
- Ha implementado todos los nodos de la red que se están agregando en esta expansión.
- Tú tienes el [Permiso de mantenimiento o acceso root](#) .

- Si está agregando nodos de almacenamiento, ha confirmado que todas las operaciones de reparación de datos realizadas como parte de una recuperación están completas. Ver ["Comprobar trabajos de reparación de datos"](#) .
- Si está agregando nodos de almacenamiento y desea asignar un grado de almacenamiento personalizado a esos nodos, ya debe ["creó el grado de almacenamiento personalizado"](#) . También tienes el permiso de acceso root o los permisos de mantenimiento e ILM.
- Si está agregando un nuevo sitio, habrá revisado y actualizado las reglas de ILM. Debe asegurarse de que las copias de objetos no se almacenen en el nuevo sitio hasta que se complete la expansión. Por ejemplo, si una regla utiliza el grupo de almacenamiento predeterminado (**Todos los nodos de almacenamiento**), debe ["crear un nuevo grupo de almacenamiento"](#) que contiene solo los nodos de almacenamiento existentes y ["actualizar las reglas de ILM"](#) y la política de ILM para utilizar ese nuevo grupo de almacenamiento. De lo contrario, los objetos se copiarán al nuevo sitio tan pronto como el primer nodo de ese sitio se active.

Acerca de esta tarea

La realización de la expansión incluye estas tareas principales del usuario:

1. Configurar la expansión.
2. Iniciar la expansión.
3. Descargue un nuevo archivo de paquete de recuperación.
4. Supervisar los pasos y etapas de expansión hasta que todos los nodos nuevos estén instalados y configurados y todos los servicios se hayan iniciado.



Algunos pasos y etapas de expansión podrían requerir una cantidad significativa de tiempo para ejecutarse en una red grande. Por ejemplo, transmitir Cassandra a un nuevo nodo de almacenamiento puede tomar solo unos minutos si la base de datos de Cassandra está vacía. Sin embargo, si la base de datos de Cassandra incluye una gran cantidad de metadatos de objetos, esta etapa podría llevar varias horas o más. No reinicie ningún nodo de almacenamiento durante las etapas de "Expansión del clúster Cassandra" o "Inicio de Cassandra y transmisión de datos".

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO > Tareas > Expansión**.

Aparece la página Expansión de la cuadrícula. La sección Nodos pendientes enumera los nodos que están listos para ser agregados.

Grid Expansion

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

Configure Expansion

Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

+ Approve	✕ Remove	Search			
☐	Grid Network MAC Address	Name	Type	Platform	Grid Network IPv4 Address
☐	00:50:56:a7:7a:c0	rlao-010-096-106-151	Storage Node	VMware VM	10.96.106.151/22
☐	00:50:56:a7:0f:2e	rlao-010-096-106-156	API Gateway Node	VMware VM	10.96.106.156/22

2. Seleccione **Configurar expansión**.

Aparece el cuadro de diálogo Selección del sitio.

3. Selecciona el tipo de expansión que estás iniciando:

- Si está agregando un nuevo sitio, seleccione **Nuevo** e ingrese el nombre del nuevo sitio.
- Si está agregando uno o más nodos a un sitio existente, seleccione **Existente**.

4. Seleccione **Guardar**.

5. Revise la lista **Nodos pendientes** y confirme que muestra todos los nodos de la red que implementó.

Según sea necesario, puede colocar el cursor sobre la **Dirección MAC de la red de cuadrícula** de un nodo para ver detalles sobre ese nodo.

Pending Nodes

Grid nodes are listed as

+

Approve

×

Remove

Grid Network MAC Address

00:50:56:a7:7a:c0

00:50:56:a7:0f:2e

Approved Nodes

leo-010-096-106-151

Storage Node

Network

Grid Network	10.96.106.151/22	10.96.104.1
Admin Network	Name	Type
Client Network		

Hardware

VMware VM

4 CPUs

8 GB RAM

Disks

55 GB

55 GB

55 GB



Si falta un nodo, confirme que se implementó correctamente.

6. De la lista de nodos pendientes, apruebe los nodos que desea agregar en esta expansión.
 - a. Seleccione el botón de opción junto al primer nodo de cuadrícula pendiente que desea aprobar.
 - b. Seleccione **Aprobar**.

Aparece el formulario de configuración del nodo de la cuadrícula.

- c. Según sea necesario, modifique la configuración general:

Campo	Descripción
Sitio	El nombre del sitio con el que se asociará el nodo de la cuadrícula. Si está agregando varios nodos, asegúrese de seleccionar el sitio correcto para cada nodo. Si está agregando un nuevo sitio, todos los nodos se agregan al nuevo sitio.
Nombre	El nombre del sistema para el nodo. Los nombres de sistema son necesarios para las operaciones internas de StorageGRID y no se pueden cambiar.
Tipo de almacenamiento (solo nodos de almacenamiento)	• Datos y metadatos ("combinados"): Nodo de almacenamiento de datos y metadatos de objetos • Solo datos: Nodo de almacenamiento que contiene únicamente datos de objetos (sin metadatos) • Solo metadatos: Nodo de almacenamiento que contiene solo metadatos (sin datos de objetos)

Campo	Descripción
Rol de NTP	La función del Protocolo de tiempo de red (NTP) del nodo de red: • Seleccione Automático (predeterminado) para asignar automáticamente la función NTP al nodo. El rol principal se asignará a los nodos de administración, nodos de almacenamiento con servicios ADC, nodos de puerta de enlace y cualquier nodo de red que tenga direcciones IP no estáticas. El rol de Cliente se asignará a todos los demás nodos de la red. • Seleccione Principal para asignar manualmente la función NTP principal al nodo. Al menos dos nodos en cada sitio deben tener la función principal para proporcionar acceso redundante al sistema a fuentes de sincronización externas. • Seleccione Cliente para asignar manualmente la función NTP de Cliente al nodo.
Servicio ADC (nodos de almacenamiento combinados o de solo metadatos)	Si este nodo de almacenamiento ejecutará el servicio del controlador de dominio administrativo (ADC). El servicio ADC realiza un seguimiento de la ubicación y la disponibilidad de los servicios de la red. Al menos tres nodos de almacenamiento en cada sitio deben incluir el servicio ADC. No se puede agregar el servicio ADC a un nodo después de implementarlo. • Seleccione Sí si el nodo de almacenamiento que está reemplazando incluye el servicio ADC. Dado que no se puede desmantelar un nodo de almacenamiento si quedan muy pocos servicios ADC, esto garantiza que haya un nuevo servicio ADC disponible antes de que se elimine el servicio anterior. • Seleccione Automático para permitir que el sistema determine si este nodo requiere el servicio ADC. Conozca más sobre el "Cuórum de la ADC" .
Grado de almacenamiento (nodos de almacenamiento combinados o de solo datos)	Utilice el grado de almacenamiento Predeterminado o seleccione el grado de almacenamiento personalizado que desea asignar a este nuevo nodo. Los niveles de almacenamiento son utilizados por los grupos de almacenamiento de ILM, por lo que su selección puede afectar qué objetos se colocarán en el nodo de almacenamiento.

d. Según sea necesario, modifique las configuraciones de la red de cuadrícula, la red de administración y la red de cliente.

- **Dirección IPv4 (CIDR):** La dirección de red CIDR para la interfaz de red. Por ejemplo:
172.16.10.100/24



Si descubre que los nodos tienen direcciones IP duplicadas en la red Grid mientras está aprobando nodos, debe cancelar la expansión, volver a implementar las máquinas virtuales o los dispositivos con una IP no duplicada y reiniciar la expansión.

- **Puerta de enlace:** La puerta de enlace predeterminada del nodo de la red. Por ejemplo: 172.16.10.1
- **Subredes (CIDR):** Una o más subredes para la red de administración.

e. Seleccione **Guardar**.

El nodo de la cuadrícula aprobado se mueve a la lista de Nodos aprobados.

- Para modificar las propiedades de un nodo de cuadrícula aprobado, seleccione su botón de opción y seleccione **Editar**.
- Para mover un nodo de cuadrícula aprobado nuevamente a la lista de Nodos pendientes, seleccione su botón de opción y seleccione **Restablecer**.
- Para eliminar permanentemente un nodo de red aprobado, apague el nodo. Luego, seleccione su botón de opción y seleccione **Eliminar**.

f. Repita estos pasos para cada nodo de cuadrícula pendiente que desee aprobar.



Si es posible, debe aprobar todas las notas de la cuadrícula pendientes y realizar una única expansión. Se necesitará más tiempo si realiza varias expansiones pequeñas.

7. Cuando haya aprobado todos los nodos de la red, ingrese la **Frase de contraseña de aprovisionamiento** y seleccione **Expandir**.

Después de unos minutos, esta página se actualiza para mostrar el estado del procedimiento de expansión. Cuando hay tareas que afectan a nodos de la red individuales en curso, la sección Estado del nodo de la red muestra el estado actual de cada nodo de la red.



Durante el paso "Instalación de nodos de red" para un nuevo dispositivo, el instalador del dispositivo StorageGRID muestra que la instalación pasa de la Etapa 3 a la Etapa 4, Finalizar instalación. Cuando se completa la Etapa 4, el controlador se reinicia.

Expansion Progress

Lists the status of grid configuration tasks required to change the grid topology. These grid configuration tasks are run automatically by the StorageGRID system.

1. Installing grid nodes

In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

Search



Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
rleo-010-096-106-151	Data Center 1	10.96.106.151/22		Waiting for Dynamic IP Service peers
rleo-010-096-106-156	Data Center 1	10.96.106.156/22		Waiting for NTP to synchronize

2. Initial configuration

Pending

3. Distributing the new grid node's certificates to the StorageGRID system.

Pending

4. Assigning Storage Nodes to storage grade

Pending

5. Starting services on the new grid nodes

Pending

6. Starting background process to clean up unused Cassandra keys

Pending



Una expansión del sitio incluye una tarea adicional para configurar Cassandra para el nuevo sitio.

8. Tan pronto como aparezca el enlace **Descargar paquete de recuperación**, descargue el archivo del paquete de recuperación.

Debe descargar una copia actualizada del archivo del paquete de recuperación lo antes posible después de realizar cambios en la topología de la red en el sistema StorageGRID . El archivo del paquete de recuperación le permite restaurar el sistema si ocurre una falla.

- a. Seleccione el enlace de descarga.
- b. Ingrese la contraseña de aprovisionamiento y seleccione **Iniciar descarga**.
- c. Cuando se complete la descarga, abra el .zip archivo y confirme que puede acceder al contenido, incluido el `Passwords.txt` archivo.
- d. Copie el archivo del paquete de recuperación descargado(.zip) a dos lugares seguros, protegidos y separados.



El archivo del paquete de recuperación debe estar protegido porque contiene claves de cifrado y contraseñas que se pueden utilizar para obtener datos del sistema StorageGRID .

9. Si está agregando nodos de almacenamiento a un sitio existente o agregando un sitio, supervise las etapas de Cassandra, que ocurren cuando se inician los servicios en los nuevos nodos de la red.



No reinicie ningún nodo de almacenamiento durante las etapas de "Expansión del clúster Cassandra" o "Inicio de Cassandra y transmisión de datos". Estas etapas pueden tardar muchas horas en completarse para cada nuevo nodo de almacenamiento, especialmente si los nodos de almacenamiento existentes contienen una gran cantidad de metadatos de objetos.

Agregar nodos de almacenamiento

Si está agregando nodos de almacenamiento a un sitio existente, revise el porcentaje que se muestra en el mensaje de estado "Iniciando Cassandra y transmitiendo datos".

5. Starting services on the new grid nodes

In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

 Do not reboot any Storage Nodes during Step 4. The "Starting Cassandra and streaming data" stage might take hours, especially if existing Storage Nodes contain a large amount of object metadata.

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
rleo-010-096-106-151	Data Center 1	10.96.106.151/22		Starting Cassandra and streaming data (20.4% streamed)
rleo-010-096-106-156	Data Center 1	10.96.106.156/22		Starting services

Este porcentaje estima qué tan completa está la operación de transmisión de Cassandra, en función de la cantidad total de datos de Cassandra disponibles y la cantidad que ya se ha escrito en el nuevo nodo.

Agregar sitio

Si está agregando un nuevo sitio, utilice `nodetool status` para monitorear el progreso de la transmisión de Cassandra y ver cuántos metadatos se han copiado al nuevo sitio durante la etapa de "Expansión del clúster Cassandra". La carga total de datos en el nuevo sitio debe ser aproximadamente el 20% del total del sitio actual.

10. Continúe monitoreando la expansión hasta que se completen todas las tareas y vuelva a aparecer el botón **Configurar expansión**.

Después de terminar

Dependiendo de los tipos de nodos de red que haya agregado, realice pasos de integración y configuración adicionales. Ver ["Pasos de configuración después de la expansión"](#).

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.