



Desmantelar nodos o sitios

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Tabla de contenidos

- Desmantelar nodos o sitios 1
 - Nodo o sitio de desmantelamiento 1
 - Nodos de desmantelamiento 1
 - Desmantelamiento de nodos de red 1
 - Consideraciones para el desmantelamiento de nodos de administración o de puerta de enlace 2
 - Consideraciones para los nodos de almacenamiento 3
 - Comprobar trabajos de reparación de datos 8
 - Reúna los materiales necesarios 9
 - Acceder a la página de nodos de desmantelamiento 10
 - Desmantelar nodos de red desconectados 13
 - Desmantelar nodos de red conectados 17
 - Pausar y reanudar el proceso de desmantelamiento de nodos de almacenamiento 20
 - Sitio de desmantelamiento 21
 - Consideraciones para eliminar un sitio 21
 - Reúna los materiales necesarios 26
 - Paso 1: Seleccionar el sitio 26
 - Paso 2: Ver detalles 28
 - Paso 3: Revisar las políticas de ILM 31
 - Paso 4: Eliminar referencias ILM 33
 - Paso 5: Resolver los conflictos de nodos (y comenzar el desmantelamiento) 34
 - Paso 6: Supervisar el desmantelamiento 39

Desmantelar nodos o sitios

Nodo o sitio de desmantelamiento

Puede realizar un procedimiento de desmantelamiento para eliminar de forma permanente los nodos de la red o un sitio completo del sistema StorageGRID .

Para eliminar un nodo de la red o un sitio, realice uno de los siguientes procedimientos de desmantelamiento:

- Realizar una "[Desmantelamiento de nodos de red](#)" para eliminar uno o más ganglios, que pueden estar en uno o más sitios. Los nodos que elimine pueden estar en línea y conectados al sistema StorageGRID o pueden estar fuera de línea y desconectados.
- Realizar una "[desmantelamiento del sitio](#)" para eliminar un sitio. Se realiza una **desactivación del sitio conectado** si todos los nodos están conectados a StorageGRID. Se realiza una **desconexión del sitio desconectado** si todos los nodos están desconectados de StorageGRID. Si el sitio contiene una mezcla de nodos conectados y desconectados, deberá volver a poner en línea todos los nodos fuera de línea.



Antes de realizar la desconexión de un sitio desconectado, comuníquese con su representante de cuenta de NetApp . NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente de desmantelamiento del sitio. No debe intentar desmantelar un sitio desconectado si cree que es posible recuperar el sitio o recuperar datos de objetos del sitio.

Nodos de desmantelamiento

Desmantelamiento de nodos de red

Puede utilizar el procedimiento de desmantelamiento de nodos para eliminar uno o más nodos de la red en uno o más sitios. No puedes desmantelar el nodo de administración principal.

Cuándo desmantelar un nodo

Utilice el procedimiento de desmantelamiento de nodo cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Agregó un nodo de almacenamiento más grande en una expansión y desea eliminar uno o más nodos de almacenamiento más pequeños, al mismo tiempo que conserva los objetos.



Si desea reemplazar un electrodoméstico antiguo por uno más nuevo, considere "[clonar el nodo del dispositivo](#)" en lugar de agregar un nuevo electrodoméstico en una expansión y luego desmantelar el electrodoméstico antiguo.

- Necesita menos almacenamiento total.
- Ya no necesitas un nodo de enlace.
- Ya no necesitas un nodo de administración no principal.
- Su red incluye un nodo desconectado que no puede recuperar ni volver a poner en funcionamiento.

- Su cuadrícula incluye un nodo de archivo.

Cómo dismantelar un nodo

Puede dismantelar nodos de red conectados o desconectados.

Desmantelar nodos conectados

En general, debe dismantelar los nodos de la red solo cuando estén conectados al sistema StorageGRID y solo cuando todos los nodos tengan un estado normal (tengan íconos verdes en las páginas **NODOS** y en la página **Desmantelar nodos**).

Para obtener instrucciones, consulte ["Desmantelar nodos de red conectados"](#).

Desmantelar nodos desconectados

En algunos casos, es posible que necesites dismantelar un nodo de la red que no esté conectado actualmente a la red (uno cuyo estado de salud sea desconocido o esté administrativamente inactivo).

Para obtener instrucciones, consulte ["Desmantelar nodos de red desconectados"](#).

Qué tener en cuenta antes de dismantelar un nodo

Antes de realizar cualquiera de los procedimientos, revise las consideraciones para cada tipo de nodo:

- ["Consideraciones para el dismantelamiento del nodo de administración o de puerta de enlace"](#)
- ["Consideraciones para el dismantelamiento del nodo de almacenamiento"](#)

Consideraciones para el dismantelamiento de nodos de administración o de puerta de enlace

Revise las consideraciones para dar de baja un nodo de administración o un nodo de puerta de enlace.

Consideraciones para el nodo de administración

- No puedes dismantelar el nodo de administración principal.
- No se puede dismantelar un nodo de administración si una de sus interfaces de red es parte de un grupo de alta disponibilidad (HA). Primero debe eliminar las interfaces de red del grupo HA. Vea las instrucciones para ["gestión de grupos de alta disponibilidad"](#).
- Según sea necesario, puede cambiar de forma segura las políticas de ILM mientras dismantela un nodo de administración.
- Si dismantela un nodo de administración y el inicio de sesión único (SSO) está habilitado para su sistema StorageGRID, debe recordar quitar la confianza de usuario autenticado del nodo de los Servicios de federación de Active Directory (AD FS).
- Si utilizas ["federación de red"](#) Asegúrese de que la dirección IP del nodo que está dismantelando no se haya especificado para una conexión de federación de red.
- Cuando dismantela un nodo de administración desconectado, perderá los registros de auditoría de ese nodo; sin embargo, estos registros también deben existir en el nodo de administración principal.

Consideraciones para el nodo de enlace

- No se puede dismantelar un nodo de puerta de enlace si una de sus interfaces de red es parte de un grupo de alta disponibilidad (HA). Primero debe eliminar las interfaces de red del grupo HA. Vea las instrucciones para ["gestión de grupos de alta disponibilidad"](#) .
- Según sea necesario, puede cambiar de forma segura las políticas de ILM mientras dismantela un nodo de puerta de enlace.
- Si utiliza ["federación de red"](#) Asegúrese de que la dirección IP del nodo que está dismantelando no se haya especificado para una conexión de federación de red.
- Puede dismantelar de forma segura un nodo de puerta de enlace mientras esté desconectado.

Consideraciones para los nodos de almacenamiento

Consideraciones para el dismantelamiento de nodos de almacenamiento

Antes de dismantelar un nodo de almacenamiento, considere si puede clonar el nodo. Luego, si decide dismantelar el nodo, revise cómo StorageGRID administra los objetos y metadatos durante el procedimiento de dismantelamiento.

Cuándo clonar un nodo en lugar de dismantelarlo

Si desea reemplazar un nodo de almacenamiento de un dispositivo antiguo por un dispositivo más nuevo o más grande, considere clonar el nodo del dispositivo en lugar de agregar un nuevo dispositivo en una expansión y luego dismantelar el dispositivo antiguo.

La clonación de nodos de dispositivos le permite reemplazar fácilmente un nodo de dispositivo existente con un dispositivo compatible en el mismo sitio de StorageGRID . El proceso de clonación transfiere todos los datos al nuevo dispositivo, lo pone en servicio y deja el antiguo en un estado previo a la instalación.

Puede clonar un nodo de dispositivo si necesita:

- Reemplazar un aparato que esté llegando al final de su vida útil.
- Actualice un nodo existente para aprovechar la tecnología mejorada del dispositivo.
- Aumente la capacidad de almacenamiento de la red sin cambiar la cantidad de nodos de almacenamiento en su sistema StorageGRID .
- Mejore la eficiencia del almacenamiento, por ejemplo, cambiando el modo RAID.

Ver ["Clonación de nodos de dispositivos"](#) Para más detalles.

Consideraciones para los nodos de almacenamiento conectados

Revise las consideraciones para el dismantelamiento de un nodo de almacenamiento conectado.

- No debe dismantelar más de 10 nodos de almacenamiento en un solo procedimiento de dismantelamiento de nodo.
- El sistema debe incluir en todo momento suficientes nodos de almacenamiento para satisfacer los requisitos operativos, incluidos los ["Cuórum de la ADC"](#) y el activo ["Política de ILM"](#) . Para satisfacer esta restricción, es posible que necesite agregar un nuevo nodo de almacenamiento en una operación de expansión antes de poder dismantelar un nodo de almacenamiento existente.

Tenga cuidado al dismantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de

metadatos basados en software. Si desmantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

- Cuando se elimina un nodo de almacenamiento, se transfieren grandes volúmenes de datos de objetos a través de la red. Aunque estas transferencias no deberían afectar las operaciones normales del sistema, pueden afectar la cantidad total de ancho de banda de red consumido por el sistema StorageGRID .
- Las tareas asociadas con el desmantelamiento del nodo de almacenamiento reciben una prioridad menor que las tareas asociadas con las operaciones normales del sistema. Esto significa que el desmantelamiento no interfiere con las operaciones normales del sistema StorageGRID y no necesita programarse para un período de inactividad del sistema. Dado que el desmantelamiento se realiza en segundo plano, es difícil estimar cuánto tiempo tardará en completarse el proceso. En general, el desmantelamiento finaliza más rápidamente cuando el sistema está en silencio o si solo se elimina un nodo de almacenamiento a la vez.
- Podrían necesitarse días o semanas para desmantelar un nodo de almacenamiento. Planifique este procedimiento en consecuencia. Si bien el proceso de desmantelamiento está diseñado para no afectar las operaciones del sistema, puede limitar otros procedimientos. En general, debe realizar cualquier actualización o expansión planificada del sistema antes de eliminar los nodos de la red.
- Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento mientras se eliminan los nodos de almacenamiento, puede "[pausar el procedimiento de desmantelamiento](#)" y reanudarlo después de que se complete el otro procedimiento.



El botón **Pausa** se habilita solo cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de desmantelamiento de datos codificados por borrado; sin embargo, la evaluación de ILM (migración de datos) continuará ejecutándose en segundo plano.

- No se pueden ejecutar operaciones de reparación de datos en ningún nodo de la red cuando se está ejecutando una tarea de desmantelamiento.
- No debe realizar ningún cambio en una política ILM mientras se desmantela un nodo de almacenamiento.
- Para eliminar datos de forma permanente y segura, debe borrar las unidades del nodo de almacenamiento una vez completado el procedimiento de desmantelamiento.

Consideraciones para nodos de almacenamiento desconectados

Revise las consideraciones para dar de baja un nodo de almacenamiento desconectado.

- Nunca desactive un nodo desconectado a menos que esté seguro de que no se puede volver a poner en línea ni recuperar.



No realice este procedimiento si cree que es posible recuperar datos del objeto del nodo. En su lugar, comuníquese con el soporte técnico para determinar si es posible recuperar el nodo.

- Cuando se desmantela un nodo de almacenamiento desconectado, StorageGRID utiliza datos de otros nodos de almacenamiento para reconstruir los datos de objetos y metadatos que estaban en el nodo desconectado.
- Podría producirse una pérdida de datos si desconecta más de un nodo de almacenamiento desconectado. Es posible que el sistema no pueda reconstruir datos si no quedan suficientes copias de objetos, fragmentos codificados por borrado o metadatos de objetos disponibles. Al desmantelar nodos de almacenamiento en una red con nodos solo de metadatos basados en software, al desmantelar todos los nodos configurados para almacenar objetos y metadatos se elimina todo el almacenamiento de objetos de

la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.



Si tiene más de un nodo de almacenamiento desconectado que no puede recuperar, comuníquese con el soporte técnico para determinar el mejor curso de acción.

- Cuando se desmantela un nodo de almacenamiento desconectado, StorageGRID inicia trabajos de reparación de datos al final del proceso de desmantelamiento. Estos trabajos intentan reconstruir los datos y metadatos del objeto que se almacenaron en el nodo desconectado.
- Cuando se desmantela un nodo de almacenamiento desconectado, el procedimiento de desmantelamiento se completa relativamente rápido. Sin embargo, los trabajos de reparación de datos pueden tardar días o semanas en ejecutarse y no son monitoreados por el procedimiento de desmantelamiento. Debe supervisar manualmente estos trabajos y reiniciarlos según sea necesario. Ver "[Comprobar trabajos de reparación de datos](#)".
- Si desmantela un nodo de almacenamiento desconectado que contiene la única copia de un objeto, dicho objeto se perderá. Los trabajos de reparación de datos solo pueden reconstruir y recuperar objetos si existe al menos una copia replicada o suficientes fragmentos codificados de borrado en los nodos de almacenamiento que están conectados actualmente.

¿Qué es el quórum de la ADC?

Es posible que no pueda desmantelar ciertos nodos de almacenamiento en un sitio si quedan muy pocos servicios de controlador de dominio administrativo (ADC) después del desmantelamiento.

El servicio ADC, que se encuentra en algunos nodos de almacenamiento, mantiene la información de topología de la red y proporciona servicios de configuración a la red. El sistema StorageGRID requiere que haya un quórum de servicios ADC disponibles en cada sitio y en todo momento.

No se puede desmantelar un nodo de almacenamiento si al eliminarlo se produce que ya no se cumpla el quórum del ADC. Para satisfacer el quórum de ADC durante un desmantelamiento, un mínimo de tres nodos de almacenamiento en cada sitio deben tener el servicio ADC. Si un sitio tiene más de tres nodos de almacenamiento con el servicio ADC, una mayoría simple de esos nodos debe permanecer disponible después del desmantelamiento: $((0.5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1)$



Tenga cuidado al desmantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si desmantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

Por ejemplo, supongamos que un sitio actualmente incluye seis nodos de almacenamiento con servicios de ADC y desea desmantelar tres nodos de almacenamiento. Debido al requisito de quórum de ADC, debe completar dos procedimientos de desmantelamiento, como se indica a continuación:

- En el primer procedimiento de desmantelamiento, debe asegurarse de que cuatro nodos de almacenamiento con servicios ADC permanezcan disponibles: $((0.5 * 6) + 1)$. Esto significa que inicialmente solo puedes desmantelar dos nodos de almacenamiento.
- En el segundo procedimiento de desmantelamiento, puede eliminar el tercer nodo de almacenamiento porque el quórum de ADC ahora solo requiere que tres servicios de ADC permanezcan disponibles: $((0.5 * 4) + 1)$.

Si necesita dismantelar un nodo de almacenamiento pero no puede hacerlo debido al requisito de quórum de ADC, agregue un nuevo nodo de almacenamiento en un **"expansión"** y especifique que debe tener un servicio ADC. A continuación, desmantele el nodo de almacenamiento existente.

Revisar la política de ILM y la configuración de almacenamiento

Si planea dismantelar un nodo de almacenamiento, debe revisar la política ILM de su sistema StorageGRID antes de comenzar el proceso de dismantelamiento.

Durante el dismantelamiento, todos los datos de los objetos se migran desde el nodo de almacenamiento dismantelado a otros nodos de almacenamiento.



La política ILM que tenga *durante* la baja será la que utilice *después* de la baja. Debe asegurarse de que esta política cumpla con sus requisitos de datos tanto antes de comenzar el dismantelamiento como después de que este se complete.

Debes revisar las reglas en cada uno **"política ILM activa"** para garantizar que el sistema StorageGRID seguirá teniendo suficiente capacidad del tipo correcto y en las ubicaciones correctas para acomodar el dismantelamiento de un nodo de almacenamiento.

Considere lo siguiente:

- ¿Será posible que los servicios de evaluación de ILM copien datos de objetos de manera que se cumplan las reglas de ILM?
- ¿Qué sucede si un sitio deja de estar disponible temporalmente mientras se lleva a cabo el dismantelamiento? ¿Se pueden realizar copias adicionales en una ubicación alternativa?
- ¿Cómo afectará el proceso de dismantelamiento a la distribución final de contenidos? Como se describe en **"Consolidar nodos de almacenamiento"**, debería **"agregar nuevos nodos de almacenamiento"** Antes de dismantelar los antiguos. Si agrega un nodo de almacenamiento de reemplazo más grande después de dismantelar un nodo de almacenamiento más pequeño, los nodos de almacenamiento antiguos podrían estar cerca de su capacidad máxima y el nuevo nodo de almacenamiento podría no tener casi contenido. La mayoría de las operaciones de escritura de nuevos datos de objetos se dirigirían al nuevo nodo de almacenamiento, lo que reduciría la eficiencia general de las operaciones del sistema.
- ¿El sistema incluirá en todo momento suficientes nodos de almacenamiento para satisfacer las políticas ILM activas?



Una política ILM que no se pueda cumplir generará retrasos y alertas y podría detener el funcionamiento del sistema StorageGRID.

Verifique que la topología propuesta que resultará del proceso de dismantelamiento satisfaga la política ILM evaluando las áreas enumeradas en la tabla.

Área a evaluar	Qué tener en cuenta
Capacidad disponible	<p>¿Habrá suficiente capacidad de almacenamiento para acomodar todos los datos de objetos almacenados en el sistema StorageGRID , incluidas las copias permanentes de los datos de objetos actualmente almacenados en el nodo de almacenamiento que se desmantelarán?</p> <p>¿Habrá suficiente capacidad para manejar el crecimiento previsto en los datos de objetos almacenados durante un intervalo de tiempo razonable una vez que se complete el desmantelamiento?</p>
Ubicación del almacenamiento	Si queda suficiente capacidad en el sistema StorageGRID en su conjunto, ¿está la capacidad en las ubicaciones correctas para satisfacer las reglas comerciales del sistema StorageGRID ?
Tipo de almacenamiento	<p>¿Habrá suficiente almacenamiento del tipo apropiado una vez completado el desmantelamiento?</p> <p>Por ejemplo, las reglas ILM podrían mover contenido de un tipo de almacenamiento a otro a medida que el contenido envejece. En este caso, debe asegurarse de que haya suficiente almacenamiento del tipo apropiado disponible en la configuración final del sistema StorageGRID .</p>

Consolidar nodos de almacenamiento

Puede consolidar nodos de almacenamiento para reducir la cantidad de nodos de almacenamiento de un sitio o una implementación y, al mismo tiempo, aumentar la capacidad de almacenamiento.

Cuando consolida nodos de almacenamiento, "[ampliar el sistema StorageGRID](#)" agregando nodos de almacenamiento nuevos, de mayor capacidad, y luego desmantelando los nodos de almacenamiento antiguos, de menor capacidad. Durante el procedimiento de desmantelamiento, los objetos se migran de los antiguos nodos de almacenamiento a los nuevos nodos de almacenamiento.



Si está consolidando electrodomésticos más antiguos y pequeños con modelos nuevos o electrodomésticos de mayor capacidad, considere "[clonar el nodo del dispositivo](#)" (o utilice la clonación de nodos del dispositivo y el procedimiento de desmantelamiento si no está realizando un reemplazo uno a uno).

Por ejemplo, puede agregar dos nodos de almacenamiento nuevos y de mayor capacidad para reemplazar tres nodos de almacenamiento más antiguos. Primero deberá utilizar el procedimiento de expansión para agregar los dos nodos de almacenamiento nuevos y más grandes, y luego deberá utilizar el procedimiento de desmantelamiento para eliminar los tres nodos de almacenamiento antiguos y de menor capacidad.

Al agregar nueva capacidad antes de eliminar los nodos de almacenamiento existentes, se garantiza una distribución de datos más equilibrada en todo el sistema StorageGRID . También reduce la posibilidad de que un nodo de almacenamiento existente pueda ser empujado más allá del nivel de marca de agua de almacenamiento.

Desmantelar varios nodos de almacenamiento

Si necesita eliminar más de un nodo de almacenamiento, puede desmantelarlos de forma secuencial o en paralelo.



Tenga cuidado al desmantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si desmantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

- Si desmantela nodos de almacenamiento de forma secuencial, debe esperar a que el primer nodo de almacenamiento complete el desmantelamiento antes de comenzar a desmantelar el siguiente nodo de almacenamiento.
- Si desmantela nodos de almacenamiento en paralelo, estos procesarán simultáneamente tareas de desmantelamiento para todos los nodos de almacenamiento que se desmantelan. Esto puede generar una situación en la que todas las copias permanentes de un archivo se marquen como "solo lectura", lo que deshabilita temporalmente la eliminación en las cuadrículas donde esta funcionalidad está habilitada.

Comprobar trabajos de reparación de datos

Antes de desmantelar un nodo de la red, debe confirmar que no haya trabajos de reparación de datos activos. Si alguna reparación ha fallado, debe reiniciarla y dejar que se complete antes de realizar el procedimiento de desmantelamiento.

Acerca de esta tarea

Si necesita desmantelar un nodo de almacenamiento desconectado, también deberá completar estos pasos una vez finalizado el procedimiento de desmantelamiento para garantizar que el trabajo de reparación de datos se haya completado exitosamente. Debe asegurarse de que todos los fragmentos con código de borrado que estaban en el nodo eliminado se hayan restaurado correctamente.

Estos pasos solo se aplican a sistemas que tienen objetos con código de borrado.

Pasos

1. Inicie sesión en el nodo de administración principal:
 - a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduzca la contraseña que aparece en el `Passwords.txt` archivo.
 - c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a root: `su -`
 - d. Introduzca la contraseña que aparece en el `Passwords.txt` archivo.

Cuando inicia sesión como root, el mensaje cambia de \$ a # .

2. Comprobar si hay reparaciones en curso: `repair-data show-ec-repair-status`
 - Si nunca ha ejecutado un trabajo de reparación de datos, el resultado es `No job found` . No es necesario reiniciar ningún trabajo de reparación.
 - Si el trabajo de reparación de datos se ejecutó anteriormente o se está ejecutando actualmente, la salida muestra información para la reparación. Cada reparación tiene un ID de reparación único.

root@ADM1-0: ~ # repair-data show-ec-repair-status									
Repair ID	Affected Nodes / Volumes	Start Time	End Time	State	Estimated Bytes Affected	Bytes Repaired	Percentage		
4216507958013005550	DC1-S1-0-182 (Volumes: 2)	2022-08-17T21:37:30.051543	2022-08-17T21:37:37.320998	Completed	1015788876	0	0		
18214680851049518682	DC1-S1-0-182 (Volumes: 1)	2022-08-17T20:37:58.869362	2022-08-17T20:38:45.299688	Completed	0	0	100		
7962734388032289010	DC1-S1-0-182 (Volumes: 0)	2022-08-17T20:42:29.578740		Stopped			Unknown		



Opcionalmente, puede utilizar el Administrador de cuadrícula para supervisar los procesos de restauración en curso y mostrar un historial de restauración. Ver ["Restaurar datos de objetos mediante Grid Manager"](#).

3. Si el Estado se hace cargo de todas las reparaciones Completed , no es necesario reiniciar ningún trabajo de reparación.
4. Si el Estado por cualquier reparación es Stopped , debes reiniciar esa reparación.
 - a. Obtenga el ID de reparación para la reparación fallida a partir de la salida.
 - b. Ejecutar el `repair-data start-ec-node-repair dominio`.

Utilice el `--repair-id` Opción para especificar el ID de reparación. Por ejemplo, si desea volver a intentar una reparación con el ID de reparación 949292, ejecute este comando: `repair-data start-ec-node-repair --repair-id 949292`

- c. Continuar el seguimiento del estado de las reparaciones de datos de la CE hasta que se determine el estado de todas las reparaciones. Completed .

Reúna los materiales necesarios

Antes de realizar el desmantelamiento de un nodo de la red, debe obtener la siguiente información.

Artículo	Notas
Paquete de recuperación .zip archivo	Usted debe "Descargue el paquete de recuperación más reciente" .zip archivo(<code>sgws-recovery-package-id-revision.zip</code>). Puede utilizar el archivo del paquete de recuperación para restaurar el sistema si ocurre una falla.
`Passwords.txt` archivo	Este archivo contiene las contraseñas necesarias para acceder a los nodos de la red en la línea de comandos y está incluido en el paquete de recuperación.
Frase de contraseña de aprovisionamiento	La frase de contraseña se crea y se documenta cuando se instala por primera vez el sistema StorageGRID . La frase de contraseña de aprovisionamiento no está en el <code>Passwords.txt</code> archivo.
Descripción de la topología del sistema StorageGRID antes del desmantelamiento	Si está disponible, obtenga cualquier documentación que describa la topología actual del sistema.

Información relacionada

["Requisitos del navegador web"](#)

Acceder a la página de nodos de desmantelamiento

Cuando accede a la página Nodos de desmantelamiento en el Administrador de red, puede ver de un vistazo qué nodos se pueden desmantelar.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#).
- Tú tienes el ["Permiso de mantenimiento o acceso root"](#).



Tenga cuidado al desmantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si desmantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver ["Tipos de nodos de almacenamiento"](#) para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO > Tareas > Desmantelamiento**.
2. Seleccione **Nodos de desmantelamiento**.

Aparece la página Nodos de desmantelamiento. Desde esta página, puedes:



- Determinar qué nodos de la red se pueden desmantelar actualmente.
- Ver el estado de todos los nodos de la red
- Ordene la lista en orden ascendente o descendente por **Nombre**, **Sitio**, **Tipo** o **Tiene ADC**.
- Introduzca términos de búsqueda para encontrar rápidamente nodos específicos.

En este ejemplo, la columna Desactivación posible indica que puede desactivar el nodo de puerta de enlace y uno de los cuatro nodos de almacenamiento.

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, member of HA group(s): HAGroup. Before you can decommission this node, you must remove it from all HA groups.
DC1-ARC1	Data Center 1	Archive Node	-		No, you can't decommission an Archive Node unless the node is disconnected.
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		

3. Revise la columna **Desactivación posible** para cada nodo que desee desactivar.

Si se puede desmantelar un nodo de la red, esta columna incluye una marca de verificación verde y la columna izquierda incluye una casilla de verificación. Si no se puede desmantelar un nodo, esta columna describe el problema. Si hay más de un motivo por el cual no se puede desmantelar un nodo, se muestra el motivo más crítico.

Desmantelamiento Posible motivo	Descripción	Pasos para resolver
No, no se admite el desmantelamiento del <i>tipo de nodo</i> .	No puedes desmantelar el nodo de administración principal.	Ninguno.
No, al menos un nodo de la red está desconectado. Nota: Este mensaje se muestra únicamente para los nodos de la red conectados.	No es posible desmantelar un nodo de red conectado si algún nodo de red está desconectado. La columna Salud incluye uno de estos íconos para los nodos de la red que están desconectados: <ul style="list-style-type: none">  (gris): Administrativamente caído  (azul): Desconocido 	Debe volver a poner en línea todos los nodos desconectados o " Desmantelar todos los nodos desconectados " antes de poder eliminar un nodo conectado. Nota: Si su red contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los desactive todos al mismo tiempo, lo que aumenta la posibilidad de que se produzcan resultados inesperados.
No, uno o más nodos requeridos están actualmente desconectados y deben recuperarse. Nota: Este mensaje se muestra únicamente para los nodos de la red desconectados.	No se puede desmantelar un nodo de red desconectado si uno o más nodos requeridos también están desconectados (por ejemplo, un nodo de almacenamiento que es necesario para el quórum de ADC).	<ol style="list-style-type: none"> Revise los mensajes de posible desconexión para todos los nodos desconectados. Determinar qué nodos no se pueden desmantelar porque son necesarios. <ul style="list-style-type: none"> Si la salud de un nodo requerido está administrativamente inactiva, vuelva a poner el nodo en línea. Si el estado de salud de un nodo requerido es desconocido, realice un procedimiento de recuperación de nodo para recuperarlo.
No, miembro del grupo(s) de HA: <i>nombre del grupo</i> . Antes de poder desmantelar este nodo, debe eliminarlo de todos los grupos de alta disponibilidad.	No se puede desmantelar un nodo de administración o un nodo de puerta de enlace si una interfaz de nodo pertenece a un grupo de alta disponibilidad (HA).	Edite el grupo HA para eliminar la interfaz del nodo o eliminar todo el grupo HA. Ver " Configurar grupos de alta disponibilidad ".

Desmantelamiento Posible motivo	Descripción	Pasos para resolver
No, el sitio x requiere un mínimo de n nodos de almacenamiento con servicios ADC.	Solo nodos de almacenamiento. No se puede dismantelar un nodo de almacenamiento si no quedan suficientes nodos en el sitio para cumplir con los requisitos de quórum de ADC.	Realizar una expansión. Agregue un nuevo nodo de almacenamiento al sitio y especifique que debe tener un servicio ADC. Ver información sobre el "Cuórum de la ADC" .
No, uno o más perfiles de codificación de borrado necesitan al menos n nodos de almacenamiento. Si el perfil no se utiliza en una regla ILM, puede desactivarlo.	<p>Solo nodos de almacenamiento. No se puede dismantelar un nodo de almacenamiento a menos que queden suficientes nodos para los perfiles de codificación de borrado existentes.</p> <p>Por ejemplo, si existe un perfil de codificación de borrado para codificación de borrado 4+2, deben permanecer al menos 6 nodos de almacenamiento.</p>	<p>Para cada perfil de codificación de borrado afectado, realice uno de los siguientes pasos, según cómo se utilice el perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza en políticas ILM activas: Realizar una expansión. Agregue suficientes nodos de almacenamiento nuevos para permitir que la codificación de borrado continúe. Vea las instrucciones para "expandiendo su red". • Se usa en una regla ILM pero no en políticas ILM activas: edite o elimine la regla y luego desactive el perfil de codificación de borrado. • No se utiliza en ninguna regla ILM: Desactivar el perfil de codificación de borrado. <p>Nota: Aparece un mensaje de error si intenta desactivar un perfil de codificación de borrado y los datos del objeto aún están asociados con el perfil. Es posible que tengas que esperar varias semanas antes de intentar nuevamente el proceso de desactivación.</p> <p>Conozca más sobre "Desactivar un perfil de codificación de borrado".</p>

Desmantelamiento Posible motivo	Descripción	Pasos para resolver
No, no puedes dismantlar un nodo de archivo a menos que el nodo esté desconectado.	Si un nodo de archivo aún está conectado, no podrás eliminarlo.	Nota: Se ha eliminado el soporte para nodos de archivo. Si necesita dismantlar un nodo de archivo, consulte "Desmantelamiento de nodos de red (sitio de documentación de StorageGRID 11.8)"



Desmantelar nodos de red desconectados

Es posible que necesites dismantlar un nodo que actualmente no esté conectado a la red (uno cuyo estado de salud sea desconocido o esté administrativamente inactivo).

Antes de empezar

- Entiendes las consideraciones para el dismantlamiento ["Nodos de administración y de puerta de enlace"](#) y las consideraciones para el dismantlamiento ["Nodos de almacenamiento"](#).
- Has obtenido todos los elementos necesarios.
- Se ha asegurado de que no haya trabajos de reparación de datos activos. Ver ["Comprobar trabajos de reparación de datos"](#).
- Ha confirmado que la recuperación del nodo de almacenamiento no está en progreso en ningún lugar de la red. Si es así, deberá esperar hasta que se complete la reconstrucción de Cassandra realizada como parte de la recuperación. Luego puedes proceder al dismantlamiento.
- Se ha asegurado de que no se ejecutarán otros procedimientos de mantenimiento mientras se ejecuta el procedimiento de dismantlamiento del nodo, a menos que dicho procedimiento esté en pausa.
- La columna **Posible dismantlamiento** para el nodo o los nodos desconectados que desea dismantlar incluye una marca de verificación verde.
- Tienes la contraseña de aprovisionamiento.

Acerca de esta tarea

Puede identificar los nodos desconectados buscando el ícono azul Desconocido  o el ícono gris Administrativamente inactivo  en la columna **Salud**.

Antes de dismantlar cualquier nodo desconectado, tenga en cuenta lo siguiente:

- Este procedimiento está destinado principalmente a eliminar un solo nodo desconectado. Si su red contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los desactive todos al mismo tiempo, lo que aumenta la posibilidad de que se produzcan resultados inesperados.



Podría producirse una pérdida de datos si desconecta más de un nodo de almacenamiento desconectado a la vez. Ver ["Consideraciones para nodos de almacenamiento desconectados"](#).



Tenga cuidado al dismantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si dismantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

- Si no se puede eliminar un nodo desconectado (por ejemplo, un nodo de almacenamiento que se requiere para el quórum de ADC), no se podrá eliminar ningún otro nodo desconectado.

Pasos

1. A menos que esté dismantelando un nodo de archivo (que debe estar desconectado), intente volver a poner en línea todos los nodos de red desconectados o recuperarlos.

Ver "[Procedimientos de recuperación de nodos de red](#)" para obtener instrucciones.

2. Si no puede recuperar un nodo de red desconectado y desea dismantelarlo mientras está desconectado, seleccione la casilla de verificación de ese nodo.



Si su red contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los desactive todos al mismo tiempo, lo que aumenta la posibilidad de que se produzcan resultados inesperados.



Tenga cuidado al elegir dismantelar más de un nodo de red desconectado a la vez, especialmente si está seleccionando varios nodos de almacenamiento desconectados. Si tiene más de un nodo de almacenamiento desconectado que no puede recuperar, comuníquese con el soporte técnico para determinar el mejor curso de acción.

3. Introduzca la contraseña de aprovisionamiento.

El botón **Iniciar dismantelamiento** está habilitado.

4. Haga clic en **Iniciar dismantelamiento**.

Aparece una advertencia que indica que ha seleccionado un nodo desconectado y que los datos del objeto se perderán si el nodo tiene la única copia de un objeto.

5. Revise la lista de nodos y haga clic en **Aceptar**.

Se inicia el procedimiento de dismantelamiento y se muestra el progreso para cada nodo. Durante el procedimiento, se genera un nuevo paquete de recuperación que contiene el cambio de configuración de la red.

6. Tan pronto como el nuevo paquete de recuperación esté disponible, haga clic en el enlace o seleccione **MANTENIMIENTO > Sistema > Paquete de recuperación** para acceder a la página del paquete de recuperación. Luego, descargue el .zip archivo.

Vea las instrucciones para "[descargando el paquete de recuperación](#)".



Descargue el paquete de recuperación lo antes posible para asegurarse de poder recuperar su red si algo sale mal durante el procedimiento de dismantelamiento.



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 .

7. Supervise periódicamente la página de Desmantelamiento para asegurarse de que todos los nodos seleccionados se desmantelen correctamente.

Los nodos de almacenamiento pueden tardar días o semanas en desmantelarse. Cuando se completan todas las tareas, la lista de selección de nodos se vuelve a mostrar con un mensaje de éxito. Si desactivó un nodo de almacenamiento desconectado, un mensaje de información indica que se han iniciado los trabajos de reparación.

8. Una vez que los nodos se hayan apagado automáticamente como parte del procedimiento de desmantelamiento, elimine cualquier máquina virtual u otros recursos restantes que estén asociados con el nodo desmantelado.



No realice este paso hasta que los nodos se hayan apagado automáticamente.

9. Si está desmantelando un nodo de almacenamiento, supervise el estado de los trabajos de reparación de **datos replicados** y **datos codificados por borrado (EC)** que se inician automáticamente durante el proceso de desmantelamiento.

Datos replicados

- Para obtener un porcentaje estimado de finalización de la reparación replicada, agregue el `show-replicated-repair-status` Opción para el comando `reparar-datos`.

```
repair-data show-replicated-repair-status
```

- Para determinar si las reparaciones están completas:
 - a. Seleccione **NODOS > Nodo de almacenamiento en reparación > ILM**.
 - b. Revise los atributos en la sección Evaluación. Cuando se completan las reparaciones, el atributo **En espera - Todo** indica 0 objetos.
- Para supervisar la reparación con más detalle:
 - a. Seleccione **SOPORTE > Herramientas > Topología de cuadrícula**.
 - b. Seleccione **grid > Nodo de almacenamiento en reparación > LDR > Almacén de datos**.
 - c. Utilice una combinación de los siguientes atributos para determinar, lo mejor posible, si las reparaciones replicadas están completas.



Pueden existir inconsistencias en Cassandra y no se realiza un seguimiento de las reparaciones fallidas.

- **Reparaciones intentadas (XRPA)**: utilice este atributo para rastrear el progreso de las reparaciones replicadas. Este atributo aumenta cada vez que un nodo de almacenamiento intenta reparar un objeto de alto riesgo. Cuando este atributo no aumenta durante un período más largo que el período de escaneo actual (proporcionado por el atributo **Período de escaneo – Estimado**), significa que el escaneo ILM no encontró objetos de alto riesgo que necesiten reparación en ningún nodo.



Los objetos de alto riesgo son objetos que corren el riesgo de perderse por completo. Esto no incluye objetos que no satisfacen su configuración ILM.

- **Período de escaneo estimado (XSCM)**: utilice este atributo para estimar cuándo se aplicará un cambio de política a los objetos ingeridos previamente. Si el atributo **Reparaciones intentadas** no aumenta durante un período más largo que el período de escaneo actual, es probable que se realicen reparaciones replicadas. Tenga en cuenta que el período de escaneo puede cambiar. El atributo **Período de escaneo estimado (XSCM)** se aplica a toda la cuadrícula y es el máximo de todos los períodos de escaneo de nodos. Puede consultar el historial de atributos **Período de escaneo – Estimado** de la cuadrícula para determinar un período de tiempo apropiado.

Datos codificados por borrado (EC)

Para supervisar la reparación de datos codificados por borrado y volver a intentar cualquier solicitud que pueda haber fallado:

1. Determinar el estado de las reparaciones de datos codificados por borrado:
 - Seleccione **SOPORTE > Herramientas > Métricas** para ver el tiempo estimado de finalización y el porcentaje de finalización del trabajo actual. Luego, seleccione **Descripción general de EC** en la sección Grafana. Consulte los paneles **Tiempo estimado de finalización del trabajo de Grid EC** y **Porcentaje de trabajo de Grid EC completado**.

- Utilice este comando para ver el estado de un elemento específico. `repair-data` operación:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Utilice este comando para enumerar todas las reparaciones:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

La salida enumera información, incluyendo `repair ID`, para todas las reparaciones realizadas anteriormente y actualmente en curso.

2. Si la salida muestra que la operación de reparación falló, utilice el `--repair-id` Opción para reintentar la reparación.

Este comando vuelve a intentar una reparación de nodo fallida, utilizando el ID de reparación 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Este comando vuelve a intentar una reparación de volumen fallida, utilizando el ID de reparación 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Después de terminar

Una vez que se hayan desconectado los nodos y se hayan completado todos los trabajos de reparación de datos, puede desconectar cualquier nodo de red conectado según sea necesario.

Luego, complete estos pasos después de completar el procedimiento de desmantelamiento:

- Asegúrese de que las unidades del nodo de red fuera de servicio estén limpias. Utilice una herramienta o servicio de borrado de datos disponible comercialmente para eliminar datos de las unidades de forma permanente y segura.
- Si desactivó un nodo del dispositivo y los datos del dispositivo estaban protegidos mediante el cifrado del nodo, utilice el instalador del dispositivo StorageGRID para borrar la configuración del servidor de administración de claves (Borrar KMS). Debe borrar la configuración de KMS si desea agregar el dispositivo a otra red. Para obtener instrucciones, consulte ["Monitorizar el cifrado del nodo en modo de mantenimiento"](#).

Desmantelar nodos de red conectados

Puede desmantelar y eliminar de forma permanente los nodos que estén conectados a la red.

Antes de empezar

- Entiendes las consideraciones para el desmantelamiento ["Nodos de administración y de puerta de enlace"](#) y las consideraciones para el desmantelamiento ["Nodos de almacenamiento"](#).
- Has reunido todos los materiales necesarios.
- Se ha asegurado de que no haya trabajos de reparación de datos activos.
- Ha confirmado que la recuperación del nodo de almacenamiento no está en progreso en ningún lugar de

la red. Si es así, espere hasta que se complete la reconstrucción de Cassandra realizada como parte de la recuperación. Luego puedes proceder al desmantelamiento.

- Se ha asegurado de que no se ejecutarán otros procedimientos de mantenimiento mientras se ejecuta el procedimiento de desmantelamiento del nodo, a menos que dicho procedimiento esté en pausa.
- Tienes la contraseña de aprovisionamiento.
- Los nodos de la red están conectados.
- La columna **Posible desmantelamiento** para el nodo o los nodos que desea desmantelar incluye una marca de verificación verde.



La desactivación no se iniciará si uno o más volúmenes están fuera de línea (desmontados) o si están en línea (montados) pero en un estado de error.



Si uno o más volúmenes se desconectan mientras se lleva a cabo un desmantelamiento, el proceso de desmantelamiento se completa después de que estos volúmenes vuelvan a estar en línea.

- Todos los nodos de la red tienen una salud normal (verde) . Si ve uno de estos íconos en la columna **Salud**, debe intentar resolver el problema:

Icono	Color	Gravedad
	Amarillo	Aviso
	Naranja claro	Menor
	naranja oscuro	Importante
	Rojo	Crítico

- Si anteriormente desactivó un nodo de almacenamiento desconectado, todos los trabajos de reparación de datos se completaron correctamente. Ver "[Comprobar trabajos de reparación de datos](#)".



No elimine la máquina virtual ni otros recursos de un nodo de la red hasta que se le indique hacerlo en este procedimiento.



Tenga cuidado al desmantelar nodos de almacenamiento en una red que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si desmantela todos los nodos configurados para almacenar *tanto* objetos como metadatos, se elimina la capacidad de almacenar objetos de la red. Ver "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre los nodos de almacenamiento de solo metadatos.

Acerca de esta tarea

Cuando se da de baja un nodo, sus servicios se desactivan y el nodo se apaga automáticamente.

Pasos

1. Desde la página Nodos de desmantelamiento, seleccione la casilla de verificación para cada nodo de la red que desee desmantelar.
2. Introduzca la contraseña de aprovisionamiento.

El botón **Iniciar desmantelamiento** está habilitado.

3. Seleccione **Iniciar desmantelamiento**.
4. Revise la lista de nodos en el cuadro de diálogo de confirmación y seleccione **Aceptar**.

Se inicia el procedimiento de desmantelamiento del nodo y se muestra el progreso para cada nodo.



No desconecte un nodo de almacenamiento una vez iniciado el procedimiento de desmantelamiento. Cambiar el estado podría provocar que parte del contenido no se copie a otras ubicaciones.

5. Tan pronto como el nuevo paquete de recuperación esté disponible, seleccione el enlace Paquete de recuperación en el banner o seleccione **MANTENIMIENTO > Sistema > Paquete de recuperación** para acceder a la página Paquete de recuperación. Luego, descargue el .zip archivo.

Ver "[descargando el paquete de recuperación](#)".



Descargue el paquete de recuperación lo antes posible para asegurarse de poder recuperar su red si algo sale mal durante el procedimiento de desmantelamiento.

6. Supervise periódicamente la página Nodos de desmantelamiento para asegurarse de que todos los nodos seleccionados se desmantelen correctamente.



Los nodos de almacenamiento pueden tardar días o semanas en desmantelarse.

Cuando se completan todas las tareas, la lista de selección de nodos se vuelve a mostrar con un mensaje de éxito.

Después de terminar

Complete estos pasos después de completar el procedimiento de desmantelamiento del nodo:

1. Siga el paso apropiado para su plataforma. Por ejemplo:
 - **Linux:** Es posible que desee separar los volúmenes y eliminar los archivos de configuración de nodo que creaste durante la instalación. Ver "[Instalar StorageGRID en Red Hat Enterprise Linux](#)" y "[Instalar StorageGRID en Ubuntu o Debian](#)".
 - **VMware:** Es posible que desee utilizar la opción "Eliminar del disco" de vCenter para eliminar la máquina virtual. Es posible que también sea necesario eliminar cualquier disco de datos que sea independiente de la máquina virtual.
 - ***Dispositivo StorageGRID*:** el nodo del dispositivo vuelve automáticamente a un estado no implementado donde puede acceder al instalador del dispositivo StorageGRID . Puede apagar el dispositivo o agregarlo a otro sistema StorageGRID .
2. Asegúrese de que las unidades del nodo de red fuera de servicio estén limpias. Utilice una herramienta o servicio de borrado de datos disponible comercialmente para eliminar datos de las unidades de forma permanente y segura.
3. Si desactivó un nodo del dispositivo y los datos del dispositivo estaban protegidos mediante el cifrado del

nodo, utilice el instalador del dispositivo StorageGRID para borrar la configuración del servidor de administración de claves (Borrar KMS). Debe borrar la configuración de KMS si desea agregar el dispositivo a otra red. Para obtener instrucciones, consulte "[Monitorizar el cifrado del nodo en modo de mantenimiento](#)".

Pausar y reanudar el proceso de desmantelamiento de nodos de almacenamiento

Si necesita realizar un segundo procedimiento de mantenimiento, puede pausar el procedimiento de desmantelamiento de un nodo de almacenamiento durante ciertas etapas. Una vez finalizado el resto del procedimiento, puedes reanudar el desmantelamiento.



El botón **Pausa** se habilita solo cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de desmantelamiento de datos codificados por borrado; sin embargo, la evaluación de ILM (migración de datos) continuará ejecutándose en segundo plano.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "[navegador web compatible](#)".
- Tú tienes el "[Permiso de mantenimiento o acceso root](#)".

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO > Tareas > Desmantelamiento**.

Aparece la página de Desmantelamiento.


2. Seleccione **Nodos de desmantelamiento**.


Aparece la página Nodos de desmantelamiento. Cuando el procedimiento de desmantelamiento llega a cualquiera de las siguientes etapas, se habilita el botón **Pausa**.

- Evaluación de ILM
- Desmantelamiento de datos codificados por borrado






3. Seleccione **Pausa** para suspender el procedimiento.

La etapa actual está en pausa y el botón **Reanudar** está habilitado.

 A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.

 Decommissioning procedure has been paused. Click 'Resume' to resume the procedure.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Search 				
Name 	Type 	Progress 	Stage 	
DC1-S5	Storage Node	<div><div></div></div>	Evaluating ILM	

Pause
Resume

4. Una vez finalizado el resto del procedimiento de mantenimiento, seleccione **Reanudar** para continuar con el desmantelamiento.

Sitio de desmantelamiento

Consideraciones para eliminar un sitio

Antes de utilizar el procedimiento de desmantelamiento del sitio para eliminar un sitio, debe revisar las consideraciones.

¿Qué sucede cuando se desmantela un sitio?

Cuando se desmantela un sitio, StorageGRID elimina de forma permanente todos los nodos del sitio y el sitio en sí del sistema StorageGRID.




Una vez finalizado el procedimiento de desmantelamiento del sitio:

- Ya no puede usar StorageGRID para ver o acceder al sitio ni a ninguno de los nodos del sitio.
- Ya no podrás utilizar ningún grupo de almacenamiento ni perfiles de codificación de borrado que hicieran referencia al sitio. Cuando StorageGRID desmantela un sitio, elimina automáticamente estos grupos de almacenamiento y desactiva estos perfiles de codificación de borrado.

Diferencias entre los procedimientos de desmantelamiento de sitios conectados y desconectados

Puede utilizar el procedimiento de desmantelamiento del sitio para eliminar un sitio en el que todos los nodos están conectados a StorageGRID (lo que se denomina desmantelamiento de sitio conectado) o para eliminar un sitio en el que todos los nodos están desconectados de StorageGRID (lo que se denomina desmantelamiento de sitio desconectado). Antes de comenzar, debes comprender las diferencias entre estos procedimientos.



Si un sitio contiene una mezcla de elementos conectados () y nodos desconectados ( o ) , debes volver a poner en línea todos los nodos fuera de línea.

- La desactivación de un sitio conectado le permite eliminar un sitio operativo del sistema StorageGRID . Por ejemplo, puede realizar una desactivación de un sitio conectado para eliminar un sitio que es funcional pero que ya no es necesario.
- Cuando StorageGRID elimina un sitio conectado, utiliza ILM para administrar los datos de los objetos en el sitio. Antes de poder iniciar la desactivación de un sitio conectado, debe eliminar el sitio de todas las reglas de ILM y activar una nueva política de ILM. Los procesos ILM para migrar datos de objetos y los procesos internos para eliminar un sitio pueden ocurrir al mismo tiempo, pero la mejor práctica es permitir que los pasos ILM se completen antes de comenzar el procedimiento de desmantelamiento real.
- La desactivación de un sitio desconectado le permite eliminar un sitio fallido del sistema StorageGRID . Por ejemplo, puede realizar una desconexión del sitio para eliminar un sitio que haya sido destruido por un incendio o una inundación.






Cuando StorageGRID elimina un sitio desconectado, considera que todos los nodos son irrecuperables y no intenta preservar los datos. Sin embargo, antes de poder iniciar la desactivación de un sitio desconectado, debe eliminar el sitio de todas las reglas de ILM y activar una nueva política de ILM.



Antes de realizar un procedimiento de desconexión de un sitio, debe comunicarse con su representante de cuenta de NetApp . NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente de desmantelamiento del sitio. No debe intentar desmantelar un sitio desconectado si cree que es posible recuperar el sitio o recuperar datos de objetos del sitio.

Requisitos generales para eliminar un sitio conectado o desconectado

Antes de eliminar un sitio conectado o desconectado, debes tener en cuenta los siguientes requisitos:

- No se puede desmantelar un sitio que incluya el nodo de administración principal.
- No se puede desmantelar un sitio si alguno de los nodos tiene una interfaz que pertenece a un grupo de alta disponibilidad (HA). Debe editar el grupo HA para eliminar la interfaz del nodo o eliminar todo el grupo HA.
- No se puede desmantelar un sitio si contiene una mezcla de elementos conectados () y desconectado ( o ) nodos.
- No se puede desmantelar un sitio si algún nodo en cualquier otro sitio está desconectado ( o ).
- No se puede iniciar el procedimiento de desmantelamiento del sitio si hay una operación de reparación de nodo en curso. Ver "[Comprobar trabajos de reparación de datos](#)" para realizar un seguimiento de las reparaciones de datos codificados por borrado.
- Mientras se ejecuta el procedimiento de desmantelamiento del sitio:
 - No se pueden crear reglas ILM que hagan referencia al sitio que se va a desmantelar. Tampoco puedes editar una regla ILM existente para hacer referencia al sitio.
 - No puede realizar otros procedimientos de mantenimiento, como expansión o actualización.



Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento durante el desmantelamiento de un sitio conectado, puede ["Pausar el procedimiento mientras se eliminan los nodos de almacenamiento"](#) . El botón **Pausa** se habilita solo cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de desmantelamiento de datos codificados por borrado; sin embargo, la evaluación de ILM (migración de datos) continuará ejecutándose en segundo plano. Una vez completado el segundo procedimiento de mantenimiento, puede reanudar el desmantelamiento.

- Si necesita recuperar algún nodo después de iniciar el procedimiento de desmantelamiento del sitio, debe comunicarse con el soporte.
- No es posible desmantelar más de un sitio a la vez.
- Si el sitio incluye uno o más nodos de administración y el inicio de sesión único (SSO) está habilitado para su sistema StorageGRID , debe eliminar todas las relaciones de confianza de usuario autenticado para el sitio de los Servicios de federación de Active Directory (AD FS).

Requisitos para la gestión del ciclo de vida de la información (ILM)

Como parte de la eliminación de un sitio, debe actualizar su configuración de ILM. El asistente de desmantelamiento del sitio lo guía a través de una serie de pasos previos necesarios para garantizar lo siguiente:

- El sitio no está referenciado por ninguna política de ILM. Si es así, debe editar las políticas o crear y activar políticas con nuevas reglas ILM.
- Ninguna regla de ILM se refiere al sitio, incluso si esas reglas no se utilizan en ninguna política. Debes eliminar o editar todas las reglas que hacen referencia al sitio.

Cuando StorageGRID desmantele el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de codificación de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente todos los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. Si existe el grupo de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11.6 y anteriores), se elimina porque utiliza todos los sitios.



Antes de poder eliminar un sitio, es posible que deba crear nuevas reglas ILM y activar una nueva política ILM. Estas instrucciones suponen que usted tiene un buen conocimiento de cómo funciona ILM y que está familiarizado con la creación de grupos de almacenamiento, perfiles de codificación de borrado, reglas de ILM y la simulación y activación de una política de ILM. Ver ["Administrar objetos con ILM"](#) .

Consideraciones sobre los datos de objetos en un sitio conectado

Si está realizando una desactivación de un sitio conectado, debe decidir qué hacer con los datos de objetos existentes en el sitio cuando crea nuevas reglas ILM y una nueva política ILM. Puede realizar una o ambas de las siguientes acciones:

- Mueva datos de objetos del sitio seleccionado a uno o más sitios en su cuadrícula.

Ejemplo de movimiento de datos: Supongamos que desea desmantelar un sitio en Raleigh porque agregó un nuevo sitio en Sunnyvale. En este ejemplo, desea mover todos los datos de objetos del sitio antiguo al nuevo sitio. Antes de actualizar sus reglas y políticas de ILM, debe revisar la capacidad en ambos sitios. Debe asegurarse de que el sitio de Sunnyvale tenga suficiente capacidad para acomodar los datos de objetos del sitio de Raleigh y que permanezca en Sunnyvale la capacidad adecuada para el crecimiento futuro.



Para garantizar que haya suficiente capacidad disponible, es posible que necesite: ["expandir una cuadrícula"](#) agregando volúmenes de almacenamiento o nodos de almacenamiento a un sitio existente o agregando un nuevo sitio antes de realizar este procedimiento.

- Eliminar copias de objetos del sitio seleccionado.


Ejemplo de eliminación de datos: supongamos que actualmente utiliza una regla ILM de 3 copias para replicar datos de objetos en tres sitios. Antes de dismantelar un sitio, puede crear una regla ILM de 2 copias equivalente para almacenar datos en solo dos sitios. Cuando se activa una nueva política ILM que utiliza la regla de 2 copias, StorageGRID elimina las copias del tercer sitio porque ya no satisfacen los requisitos de ILM. Sin embargo, los datos de los objetos seguirán protegidos y la capacidad de los dos sitios restantes seguirá siendo la misma.



Nunca cree una regla ILM de copia única para acomodar la eliminación de un sitio. Una regla ILM que crea solo una copia replicada por cada período de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si solo existe una copia replicada de un objeto, ese objeto se pierde si un nodo de almacenamiento falla o tiene un error significativo. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como actualizaciones.

Requisitos adicionales para el dismantelamiento de un sitio conectado

Antes de que StorageGRID pueda eliminar un sitio conectado, debe asegurarse de lo siguiente:

- Todos los nodos de su sistema StorageGRID deben tener un estado de conexión de **Conectado** (); sin embargo, los nodos pueden tener alertas activas.



Puede completar los pasos 1 a 4 del asistente de dismantelamiento del sitio si uno o más nodos están desconectados. Sin embargo, no puede completar el Paso 5 del asistente, que inicia el proceso de dismantelamiento, a menos que todos los nodos estén conectados.

- Si el sitio que planea eliminar contiene un nodo de puerta de enlace o un nodo de administración que se utiliza para equilibrar la carga, es posible que deba ["expandir una cuadrícula"](#) para agregar un nuevo nodo equivalente en otro sitio. Asegúrese de que los clientes puedan conectarse al nodo de reemplazo antes de iniciar el procedimiento de dismantelamiento del sitio.
- Si el sitio que planea eliminar contiene algún nodo de puerta de enlace o nodos de administración que estén en un grupo de alta disponibilidad (HA), puede completar los pasos 1 a 4 del asistente de dismantelamiento del sitio. Sin embargo, no podrá completar el Paso 5 del asistente, que inicia el proceso de dismantelamiento, hasta que elimine estos nodos de todos los grupos de HA. Si los clientes existentes se conectan a un grupo de alta disponibilidad que incluye nodos del sitio, debe asegurarse de que puedan seguir conectándose a StorageGRID después de que se elimine el sitio.
- Si los clientes se conectan directamente a los nodos de almacenamiento en el sitio que planea eliminar, debe asegurarse de que puedan conectarse a los nodos de almacenamiento en otros sitios antes de comenzar el procedimiento de dismantelamiento del sitio.
- Debe proporcionar espacio suficiente en los sitios restantes para acomodar cualquier dato de objeto que se moverá debido a cambios en cualquier política ILM activa. En algunos casos, es posible que necesites ["expandir una cuadrícula"](#) agregando nodos de almacenamiento, volúmenes de almacenamiento o nuevos sitios antes de poder completar el dismantelamiento de un sitio conectado.
- Debe permitir tiempo suficiente para que se complete el procedimiento de dismantelamiento. Los procesos ILM de StorageGRID pueden tardar días, semanas o incluso meses en mover o eliminar datos.

de objetos del sitio antes de que este pueda desmantelarse.



Mover o eliminar datos de objetos de un sitio puede llevar días, semanas o incluso meses, dependiendo de la cantidad de datos en el sitio, la carga en su sistema, las latencias de la red y la naturaleza de los cambios ILM requeridos.

- Siempre que sea posible, debe completar los pasos 1 a 4 del asistente de desmantelamiento del sitio lo antes posible. El procedimiento de desmantelamiento se completará más rápidamente y con menos interrupciones e impactos en el rendimiento si permite que los datos se muevan del sitio antes de comenzar el procedimiento de desmantelamiento real (seleccionando **Iniciar desmantelamiento** en el Paso 5 del asistente).

Requisitos adicionales para el desmantelamiento de un sitio desconectado

Antes de que StorageGRID pueda eliminar un sitio desconectado, debe asegurarse de lo siguiente:

- Se ha comunicado con su representante de cuenta de NetApp . NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente de desmantelamiento del sitio.



No debe intentar desmantelar un sitio desconectado si cree que es posible recuperar el sitio o recuperar algún dato de objeto del sitio. Ver "[Cómo el soporte técnico recupera un sitio](#)".

- Todos los nodos del sitio deben tener un estado de conexión de uno de los siguientes:
 - **Desconocido** (🌀): Por una razón desconocida, un nodo se desconecta o los servicios en el nodo dejan de funcionar inesperadamente. Por ejemplo, es posible que se haya detenido un servicio en el nodo o que el nodo haya perdido su conexión a la red debido a un corte de energía o una interrupción inesperada.
 - **Administrativamente caído** (🌑): El nodo no está conectado a la red por una razón esperada. Por ejemplo, el nodo o los servicios en el nodo se han apagado correctamente.
- Todos los nodos en todos los demás sitios deben tener un estado de conexión de **Conectado** (✅); sin embargo, estos otros nodos pueden tener alertas activas.
- Debe comprender que ya no podrá utilizar StorageGRID para ver ni recuperar ningún dato de objeto almacenado en el sitio. Cuando StorageGRID realiza este procedimiento, no intenta conservar ningún dato del sitio desconectado.



Si sus reglas y políticas de ILM fueron diseñadas para proteger contra la pérdida de un solo sitio, aún existen copias de sus objetos en los sitios restantes.

- Debes comprender que si el sitio contiene la única copia de un objeto, éste se pierde y no se puede recuperar.

Consideraciones para la coherencia al eliminar un sitio

La consistencia de un bucket S3 determina si StorageGRID replica completamente los metadatos del objeto en todos los nodos y sitios antes de informar a un cliente que la ingesta del objeto fue exitosa. La consistencia proporciona un equilibrio entre la disponibilidad de los objetos y la consistencia de esos objetos en diferentes nodos de almacenamiento y sitios.

Cuando StorageGRID elimina un sitio, debe asegurarse de que no se escriban datos en el sitio que se va a

eliminar. Como resultado, anula temporalmente la consistencia de cada depósito o contenedor. Después de iniciar el proceso de desmantelamiento del sitio, StorageGRID utiliza temporalmente una consistencia de sitio fuerte para evitar que se escriban metadatos de objetos en el sitio que se está eliminando.

Como resultado de esta anulación temporal, tenga en cuenta que cualquier operación de escritura, actualización y eliminación de cliente que ocurra durante el desmantelamiento de un sitio puede fallar si varios nodos dejan de estar disponibles en los sitios restantes.

Reúna los materiales necesarios

Antes de desmantelar un sitio, debe obtener los siguientes materiales.

Artículo	Notas
Paquete de recuperación .zip archivo	Debes descargar el paquete de recuperación más reciente .zip archivo(<code>sgws-recovery-package-id-revision.zip</code>). Puede utilizar el archivo del paquete de recuperación para restaurar el sistema si ocurre una falla. "Descargar el paquete de recuperación"
`Passwords.txt` archivo	Este archivo contiene las contraseñas necesarias para acceder a los nodos de la red en la línea de comandos y está incluido en el paquete de recuperación.
Frase de contraseña de aprovisionamiento	La frase de contraseña se crea y se documenta cuando se instala por primera vez el sistema StorageGRID . La frase de contraseña de aprovisionamiento no está en el <code>Passwords.txt</code> archivo.
Descripción de la topología del sistema StorageGRID antes del desmantelamiento	Si está disponible, obtenga cualquier documentación que describa la topología actual del sistema.

Información relacionada

["Requisitos del navegador web"](#)

Paso 1: Seleccionar el sitio

Para determinar si un sitio puede ser desmantelado, comience accediendo al asistente de Desmantelamiento de Sitio.

Antes de empezar

- Has obtenido todos los materiales necesarios.
- Has revisado las consideraciones para eliminar un sitio.
- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root o permisos de Mantenimiento e ILM"](#) .

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO > Tareas > Desmantelamiento**.

2. Seleccione **Sitio de desmantelamiento**.

Aparece el paso 1 (Seleccionar sitio) del asistente de desmantelamiento del sitio. Este paso incluye una lista alfabética de los sitios en su sistema StorageGRID .

Decommission Site

1

2

3

4

5

6

Select SiteView DetailsRevise ILM PolicyRemove ILM ReferencesResolve Node ConflictsMonitor Decommission

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity ?	Decommission Possible
<input type="radio"/>	Raleigh	3.93 MB	✓
<input type="radio"/>	Sunnyvale	3.97 MB	✓
	Vancouver	3.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

3. Vea los valores en la columna **Capacidad de almacenamiento utilizada** para determinar cuánto almacenamiento se está utilizando actualmente para los datos de objetos en cada sitio.

La capacidad de almacenamiento utilizada es una estimación. Si los nodos están fuera de línea, la capacidad de almacenamiento utilizada es el último valor conocido para el sitio.

- Para el desmantelamiento de un sitio conectado, este valor representa la cantidad de datos de objetos que será necesario mover a otros sitios o eliminar por ILM antes de poder desmantelar este sitio de manera segura.
- En el caso de la desconexión de un sitio, este valor representa la cantidad de almacenamiento de datos de su sistema que quedará inaccesible cuando desactive este sitio.






Si su política ILM fue diseñada para proteger contra la pérdida de un solo sitio, aún deberían existir copias de los datos de sus objetos en los sitios restantes.

4. Revise los motivos en la columna **Posible desmantelamiento** para determinar qué sitios se pueden desmantelar actualmente.



Si hay más de un motivo por el cual no se puede desmantelar un sitio, se muestra el motivo más crítico.

Desmantelamiento Posible motivo	Descripción	Siguiente paso
Marca de verificación verde ()	Puedes deshabilitar este sitio.	Vaya a el siguiente paso .
No. Este sitio contiene el nodo de administración principal.	No se puede desmantelar un sitio que contenga el nodo de administración principal.	Ninguno. No puedes realizar este procedimiento.
No. Este sitio contiene uno o más nodos de archivo.	No se puede desmantelar un sitio que contenga un nodo de archivo.	Ninguno. No puedes realizar este procedimiento.
No. Todos los nodos de este sitio están desconectados. Comuníquese con su representante de cuenta de NetApp .	No se puede realizar la desactivación de un sitio conectado a menos que todos los nodos del sitio estén conectados ().	Si desea realizar una desconexión de un sitio desconectado, debe comunicarse con su representante de cuenta de NetApp , quien revisará sus requisitos y habilitará el resto del asistente de desconexión de sitio. IMPORTANTE: Nunca desconectes nodos en línea para poder eliminar un sitio. Perderás datos.

El ejemplo muestra un sistema StorageGRID con tres sitios. La marca de verificación verde () para los sitios de Raleigh y Sunnyvale indica que puede desmantelar esos sitios. Sin embargo, no puedes desmantelar el sitio de Vancouver porque contiene el nodo de administración principal.

1. Si es posible desmantelar el sitio, seleccione el botón de opción correspondiente.

El botón **Siguiente** está habilitado.

2. Seleccione **Siguiente**.

Aparece el paso 2 (Ver detalles).

Paso 2: Ver detalles

Desde el Paso 2 (Ver detalles) del asistente de desmantelamiento del sitio, puede revisar qué nodos están incluidos en el sitio, ver cuánto espacio se ha utilizado en cada nodo de almacenamiento y evaluar cuánto espacio libre está disponible en los otros sitios de su red.

Antes de empezar

Antes de desmantelar un sitio, debe revisar cuántos datos de objetos existen en el sitio.

- Si está realizando una desactivación de un sitio conectado, debe comprender cuántos datos de objetos existen actualmente en el sitio antes de actualizar ILM. Según las capacidades del sitio y sus necesidades

de protección de datos, puede crear nuevas reglas ILM para mover datos a otros sitios o eliminar datos de objetos del sitio.

- Realice cualquier expansión de nodo de almacenamiento necesaria antes de iniciar el procedimiento de desmantelamiento, si es posible.
- Si está realizando una desactivación de un sitio desconectado, debe comprender cuántos datos de objetos quedarán permanentemente inaccesibles cuando elimine el sitio.

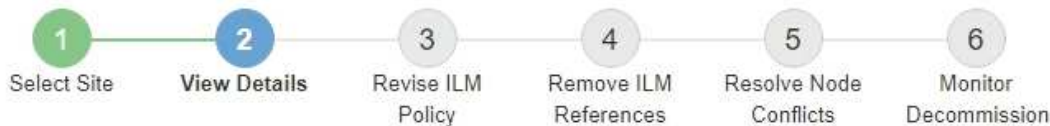


Si está realizando una desactivación de un sitio desconectado, ILM no puede mover ni eliminar datos de objetos. Cualquier dato que permanezca en el sitio se perderá. Sin embargo, si su política ILM fue diseñada para proteger contra la pérdida de un solo sitio, aún existen copias de los datos de sus objetos en los sitios restantes. Ver "[Habilitar la protección contra pérdida de sitios](#)".

Pasos

1. Desde el Paso 2 (Ver detalles), revise todas las advertencias relacionadas con el sitio que seleccionó eliminar.

Decommission Site



Data Center 2 Details

⚠ This site includes a Gateway Node. If clients are currently connecting to this node, you must configure an equivalent node at another site. Be sure clients can connect to the replacement node before starting the decommission procedure.

⚠ This site contains a mixture of connected and disconnected nodes. Before you can remove this site, you must bring all offline (blue or gray) nodes back online. Contact technical support if you need assistance.

En estos casos aparece una advertencia:

- El sitio incluye un nodo de enlace. Si los clientes S3 se están conectando actualmente a este nodo, debe configurar un nodo equivalente en otro sitio. Asegúrese de que los clientes puedan conectarse al nodo de reemplazo antes de continuar con el procedimiento de desmantelamiento.
- El sitio contiene una mezcla de (✅) y nodos desconectados (🌑 o 🔄). Antes de poder eliminar este sitio, debes volver a poner en línea todos los nodos fuera de línea.

2. Revise los detalles sobre el sitio que seleccionó eliminar.

Decommission Site



Raleigh Details

Number of Nodes: 3
Used Space: 3.93 MB

Free Space: 475.38 GB
Site Capacity: 475.38 GB

Node Name	Node Type	Connection State	Details
RAL-S1-101-196	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S2-101-197	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S3-101-198	Storage Node	✓	1.34 MB used space




Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB
Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space ?	Used Space ?	Site Capacity ?
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

[Previous](#)[Next](#)

La siguiente información se incluye para el sitio seleccionado:

- Número de nodos
- El espacio total utilizado, el espacio libre y la capacidad de todos los nodos de almacenamiento en el sitio.
 - Para el desmantelamiento de un sitio conectado, el valor **Espacio utilizado** representa la cantidad de datos de objetos que se deben mover a otros sitios o eliminar con ILM.
 - En el caso de la desactivación de un sitio desconectado, el valor **Espacio utilizado** indica la cantidad de datos de objetos que se volverán inaccesibles cuando se elimine el sitio.
- Nombres de nodos, tipos y estados de conexión:
 -  (Conectado)
 -  (Administrativamente caído)
 -  (Desconocido)
- Detalles sobre cada nodo:
 - Para cada nodo de almacenamiento, la cantidad de espacio que se ha utilizado para los datos del

objeto.

- Para los nodos de administración y los nodos de puerta de enlace, si el nodo se utiliza actualmente en un grupo de alta disponibilidad (HA). No se puede dismantelar un nodo de administración o un nodo de puerta de enlace que se utilice en un grupo de alta disponibilidad. Antes de comenzar el dismantelamiento, edite los grupos de HA para eliminar todos los nodos del sitio o elimine el grupo de HA si solo incluye nodos de este sitio. Para obtener instrucciones, consulte "[Administrar grupos de alta disponibilidad \(HA\)](#)".

3. En la sección Detalles de otros sitios de la página, evalúe cuánto espacio está disponible en los otros sitios de su cuadrícula.

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB

Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space ?	Used Space ?	Site Capacity ?
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Si está realizando una desactivación de un sitio conectado y planea usar ILM para mover datos de objetos del sitio seleccionado (en lugar de simplemente eliminarlos), debe asegurarse de que los otros sitios tengan suficiente capacidad para acomodar los datos movidos y que quede capacidad adecuada para el crecimiento futuro.



Aparece una advertencia si el **Espacio utilizado** del sitio que desea eliminar es mayor que el **Espacio libre total para otros sitios**. Para garantizar que haya capacidad de almacenamiento adecuada disponible después de eliminar el sitio, es posible que deba realizar una expansión antes de realizar este procedimiento.

4. Seleccione **Siguiente**.

Aparece el paso 3 (Revisar la política de ILM).

Paso 3: Revisar las políticas de ILM

Desde el Paso 3 (Revisar políticas de ILM) del asistente de dismantelamiento de sitio, puede determinar si el sitio está referenciado por alguna política de ILM.

Antes de empezar

Tienes una buena comprensión de cómo "[gestionar objetos con ILM](#)". Está familiarizado con la creación de grupos de almacenamiento y reglas ILM y con la simulación y activación de una política ILM.

Acerca de esta tarea

StorageGRID no puede dar de baja un sitio si alguna regla ILM en cualquier política (activa o inactiva) hace referencia a ese sitio.

Si alguna política de ILM hace referencia al sitio que desea dismantelar, debe eliminar esas políticas o editarlas para que cumplan con estos requisitos:

- Proteja completamente todos los datos de los objetos.
- No haga referencia al sitio que estás desmantelando.
- No utilice grupos de almacenamiento que hagan referencia al sitio ni utilice la opción Todos los sitios.
- No utilice perfiles de codificación de borrado que hagan referencia al sitio.
- No utilice la regla Hacer 2 copias de StorageGRID 11.6 o instalaciones anteriores.



Nunca cree una regla ILM de copia única para acomodar la eliminación de un sitio. Una regla ILM que crea solo una copia replicada por cada período de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si solo existe una copia replicada de un objeto, ese objeto se pierde si un nodo de almacenamiento falla o tiene un error significativo. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como actualizaciones.



Si está realizando una *desactivación de un sitio conectado*, debe considerar cómo StorageGRID debe administrar los datos de los objetos que se encuentran actualmente en el sitio que desea eliminar. Dependiendo de sus requisitos de protección de datos, las nuevas reglas pueden mover datos de objetos existentes a diferentes sitios o pueden eliminar cualquier copia de objetos adicional que ya no sea necesaria.

Comuníquese con el soporte técnico si necesita ayuda para diseñar una nueva política.

Pasos

1. En el Paso 3 (Revisar las políticas de ILM), determine si alguna política de ILM se refiere al sitio que seleccionó desmantelar.
2. Si no se enumeran políticas, seleccione **Siguiente** para ir a "[Paso 4: Eliminar referencias ILM](#)".
3. Si se enumeran una o más políticas ILM *activas*, clone cada política existente o cree nuevas políticas que no hagan referencia al sitio que se va a desmantelar:
 - a. Seleccione el enlace de la política en la columna Nombre de la política.

La página de detalles de la política ILM aparece en una nueva pestaña del navegador. La página del Sitio de Desmantelamiento permanecerá abierta en la otra pestaña.

- b. Siga estas pautas e instrucciones según sea necesario:

- Trabajar con reglas ILM:
 - "[Crear uno o más grupos de almacenamiento](#)" que no hagan referencia al sitio.
 - "[Editar o reemplazar reglas](#)" que hacen referencia al sitio.



No seleccione la regla **Hacer 2 copias** porque esa regla utiliza el grupo de almacenamiento **Todos los nodos de almacenamiento**, lo cual no está permitido.

- Trabajar con las políticas de ILM:
 - "[Clonar una política ILM existente](#)" o "[crear una nueva política ILM](#)".
 - Asegúrese de que la regla predeterminada y otras reglas no hagan referencia al sitio.



Debes confirmar que las reglas de ILM estén en el orden correcto. Cuando se activa la política, los objetos nuevos y existentes se evalúan mediante las reglas en el orden enumerado, comenzando desde arriba.

c. Ingera objetos de prueba y simule la política para garantizar que se apliquen las reglas correctas.



Los errores en una política ILM pueden provocar una pérdida de datos irrecuperable. Revise cuidadosamente y simule la política antes de activarla para confirmar que funcionará según lo previsto.



Cuando activa una nueva política ILM, StorageGRID la utiliza para administrar todos los objetos, incluidos los objetos existentes y los objetos recientemente ingeridos. Antes de activar una nueva política ILM, revise cualquier cambio en la ubicación de los objetos replicados y codificados por borrado existentes. Cambiar la ubicación de un objeto existente podría generar problemas de recursos temporales cuando se evalúen e implementen las nuevas ubicaciones.

d. Active las nuevas políticas y asegúrese de que las políticas antiguas ahora estén inactivas.

Si desea activar varias políticas, "[Siga los pasos para crear etiquetas de política ILM](#)".

Si está realizando una desactivación de un sitio conectado, StorageGRID comienza a eliminar datos de objetos del sitio seleccionado tan pronto como activa la nueva política ILM. Mover o eliminar todas las copias de objetos podría llevar semanas. Si bien puede iniciar de forma segura el desmantelamiento de un sitio mientras aún existen datos de objetos en el sitio, el procedimiento de desmantelamiento se completará más rápidamente y con menos interrupciones e impactos en el rendimiento si permite que los datos se muevan del sitio antes de iniciar el procedimiento de desmantelamiento real (seleccionando **Iniciar desmantelamiento** en el Paso 5 del asistente).

4. Para cada política *inactiva*, edítela o elimínela seleccionando primero el enlace para cada política como se describe en los pasos anteriores.
 - "[Editar la política](#)" por lo que no se refiere al sitio que se va a desmantelar.
 - "[Eliminar una política](#)".
5. Cuando termine de realizar cambios en las reglas y políticas de ILM, no debería haber más políticas enumeradas en el Paso 3 (Revisar políticas de ILM). Seleccione **Siguiente**.

Aparece el paso 4 (Eliminar referencias ILM).

Paso 4: Eliminar referencias ILM

Desde el Paso 4 (Eliminar referencias ILM) del asistente de desmantelamiento del sitio, debe eliminar o editar cualquier regla ILM no utilizada que haga referencia al sitio, incluso si las reglas no se utilizan en ninguna política ILM.

Pasos


1. Determinar si alguna regla ILM no utilizada hace referencia al sitio.

Si se enumeran reglas de ILM, esas reglas aún hacen referencia al sitio pero no se utilizan en ninguna política.



Cuando StorageGRID desmantele el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de codificación de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente todos los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. El grupo de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11.6 y anteriores) se elimina porque utiliza el sitio Todos los sitios.

2. Editar o eliminar cada regla no utilizada:

- Para editar una regla, vaya a la página de reglas de ILM y actualice todas las ubicaciones que usan un perfil de codificación de borrado o un grupo de almacenamiento que hace referencia al sitio. Luego, regrese al **Paso 4 (Eliminar referencias ILM)**.
- Para eliminar una regla, seleccione el icono de la papelera  y seleccione **OK**.



Debes eliminar la regla **Hacer 2 copias** antes de poder dar de baja un sitio.

3. Confirme que no haya reglas ILM no utilizadas que hagan referencia al sitio y que el botón **Siguiente** esté habilitado.

4. Seleccione **Siguiente**.



Cualquier grupo de almacenamiento restante y perfil de codificación de borrado que haga referencia al sitio dejarán de ser válidos cuando se elimine el sitio. Cuando StorageGRID desmantele el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de codificación de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente todos los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. El grupo de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11.6 y anteriores) se elimina porque utiliza el sitio Todos los sitios.

Aparece el paso 5 (Resolver conflictos de nodos).

Paso 5: Resolver los conflictos de nodos (y comenzar el desmantelamiento)

Desde el Paso 5 (Resolver conflictos de nodos) del Asistente para desmantelar el sitio, puede determinar si algún nodo en su sistema StorageGRID está desconectado o si algún nodo en el sitio seleccionado pertenece a un grupo de alta disponibilidad (HA). Una vez resueltos los conflictos de nodos, puede iniciar el procedimiento de desmantelamiento desde esta página.

Antes de empezar

Debe asegurarse de que todos los nodos de su sistema StorageGRID estén en el estado correcto, de la siguiente manera:

- Todos los nodos de su sistema StorageGRID deben estar conectados ().



Si está realizando una desconexión de un sitio desconectado, todos los nodos del sitio que está eliminando deben estar desconectados y todos los nodos de todos los demás sitios deben estar conectados.



La desactivación no se iniciará si uno o más volúmenes están fuera de línea (desmontados) o si están en línea (montados) pero en un estado de error.



Si uno o más volúmenes se desconectan mientras se lleva a cabo un desmantelamiento, el proceso de desmantelamiento se completa después de que estos volúmenes vuelvan a estar en línea.

- Ningún nodo del sitio que está eliminando puede tener una interfaz que pertenezca a un grupo de alta disponibilidad (HA).

Acerca de esta tarea

Si algún nodo aparece en la lista del Paso 5 (Resolver conflictos de nodos), debe corregir el problema antes de poder comenzar el desmantelamiento.

Antes de iniciar el procedimiento de desmantelamiento del sitio desde esta página, revise las siguientes consideraciones:

- Debe permitir tiempo suficiente para que se complete el procedimiento de desmantelamiento.



Mover o eliminar datos de objetos de un sitio puede llevar días, semanas o incluso meses, dependiendo de la cantidad de datos en el sitio, la carga en su sistema, las latencias de la red y la naturaleza de los cambios ILM requeridos.



- Mientras se ejecuta el procedimiento de desmantelamiento del sitio:
 - No se pueden crear reglas ILM que hagan referencia al sitio que se va a desmantelar. Tampoco puedes editar una regla ILM existente para hacer referencia al sitio.
 - No puede realizar otros procedimientos de mantenimiento, como expansión o actualización.



Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento durante el desmantelamiento de un sitio conectado, puede pausar el procedimiento mientras se eliminan los nodos de almacenamiento. El botón **Pausa** está habilitado durante la etapa de "Desmantelamiento de datos replicados y codificados por borrado".

- Si necesita recuperar algún nodo después de iniciar el procedimiento de desmantelamiento del sitio, debe comunicarse con el soporte.

Pasos

1. Revise la sección de nodos desconectados del Paso 5 (Resolver conflictos de nodos) para determinar si algún nodo en su sistema StorageGRID tiene un estado de conexión desconocido () o Administrativamente Inactivo () .

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

1 disconnected node in the grid

The following nodes have a Connection State of Unknown (blue) or Administratively Down (gray). You must bring these disconnected nodes back online.

For help bringing nodes back online, see the instructions for [monitoring and troubleshooting StorageGRID](#) and the [recovery and maintenance](#) instructions.

Node Name	Connection State	Site	Type
DC1-S3-99-193	Administratively Down	Data Center 1	Storage Node

1 node in the selected site belongs to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase

Previous

Start Decommission

2. Si algún nodo está desconectado, vuelva a ponerlo en línea.

Ver el "[Procedimientos de nodo](#)". Comuníquese con el soporte técnico si necesita ayuda.

3. Cuando todos los nodos desconectados se hayan vuelto a poner en línea, revise la sección Grupos de alta disponibilidad del Paso 5 (Resolver conflictos de nodos).

Esta tabla enumera todos los nodos en el sitio seleccionado que pertenecen a un grupo de alta disponibilidad (HA).

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue:

All grid nodes are connected

1 node in the selected site belongs to an HA group

The following nodes in the selected site belong to a high availability (HA) group. You must either edit the HA group to remove the node's interface or remove the entire HA group.

[Go to HA Groups page.](#)

For information about HA groups, see the instructions for [administering StorageGRID](#)

HA Group Name	Node Name	Node Type
HA group	DC1-GW1-99-190	API Gateway Node

Passphrase

Provisioning Passphrase ?

Previous

Start Decommission

4. Si hay nodos enumerados, realice una de las siguientes acciones:

- Edite cada grupo de HA afectado para eliminar la interfaz del nodo.
- Eliminar un grupo de HA que solo incluya nodos de este sitio. Consulte las instrucciones para administrar StorageGRID.

Si todos los nodos están conectados y ningún nodo en el sitio seleccionado se utiliza en un grupo de alta disponibilidad, se habilita el campo **Frase de contraseña de aprovisionamiento**.

5. Introduzca la contraseña de aprovisionamiento.

Se habilita el botón **Iniciar desmantelamiento**.

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be offline.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

All grid nodes are connected

No nodes in the selected site belong to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase ?

.....|

Previous

Start Decommission

6. Si está listo para iniciar el procedimiento de desmantelamiento del sitio, seleccione **Iniciar desmantelamiento**.

Una advertencia enumera el sitio y los nodos que se eliminarán. Se le recuerda que podría tomar días, semanas o incluso meses eliminar el sitio por completo.

Warning

The following site and its nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID system:

Data Center 3

- DC3-S1
- DC3-S2
- DC3-S3

When StorageGRID removes a site, it temporarily uses strong-site consistency to prevent object metadata from being written to the site being removed. Client write and delete operations can fail if multiple nodes become unavailable at the remaining sites.

This procedure might take days, weeks, or even months to complete. Select **Maintenance > Decommission** to monitor the decommission progress.

Do you want to continue?


Cancel

OK

7. Revise la advertencia. Si está listo para comenzar, seleccione **Aceptar**.

Aparece un mensaje a medida que se genera la nueva configuración de la cuadrícula. Este proceso puede llevar algún tiempo, dependiendo del tipo y número de nodos de red dados de baja.

Passphrase

Provisioning Passphrase 

 Generating grid configuration. This may take some time depending on the type and the number of decommissioned grid nodes.

Previous

Start Decommission 

Una vez generada la nueva configuración de la red, aparece el Paso 6 (Desmantelamiento del monitor).



El botón **Anterior** permanecerá deshabilitado hasta que se complete el desmantelamiento.

Paso 6: Supervisar el desmantelamiento

Desde el Paso 6 (Monitorear Desmantelamiento) del asistente de página de Desmantelamiento del Sitio, puede monitorear el progreso a medida que se elimina el sitio.

Acerca de esta tarea

Cuando StorageGRID elimina un sitio conectado, elimina los nodos en este orden:

1. Nodos de puerta de enlace
2. Nodos de administración
3. Nodos de almacenamiento

Cuando StorageGRID elimina un sitio desconectado, elimina los nodos en este orden:

1. Nodos de puerta de enlace
2. Nodos de almacenamiento
3. Nodos de administración

Es posible que cada nodo de puerta de enlace o nodo de administración solo requiera unos minutos o una hora para eliminarse; sin embargo, los nodos de almacenamiento pueden demorar días o semanas.

Pasos

1. Tan pronto como se haya generado un nuevo paquete de recuperación, descargue el archivo.

Decommission Site



i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.



Descargue el paquete de recuperación lo antes posible para asegurarse de poder recuperar su red si algo sale mal durante el procedimiento de desmantelamiento.

- a. Seleccione el enlace en el mensaje o seleccione **MANTENIMIENTO > Sistema > Paquete de recuperación**.
- b. Descargar el .zip archivo.

Vea las instrucciones para "[descargando el paquete de recuperación](#)".

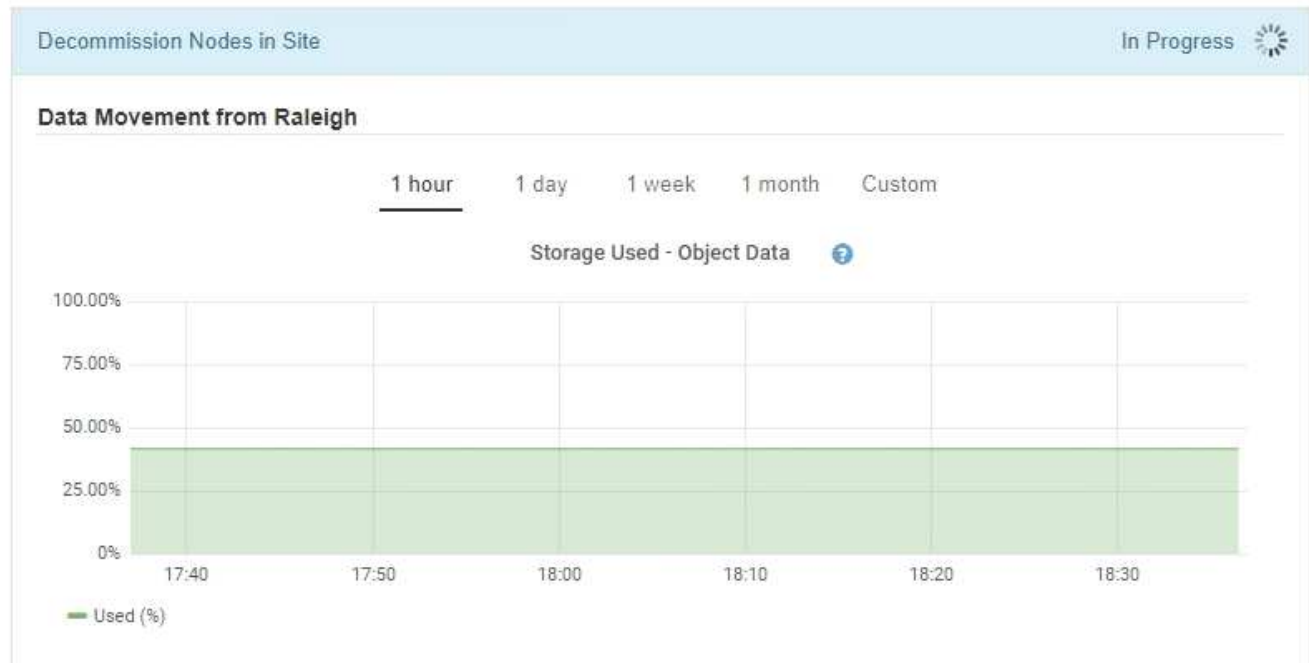


El archivo del paquete de recuperación debe estar protegido porque contiene claves de cifrado y contraseñas que se pueden utilizar para obtener datos del sistema StorageGRID.

2. Utilizando el gráfico de movimiento de datos, monitoree el movimiento de datos de objetos desde este sitio a otros sitios.

El movimiento de datos comenzó cuando activó la nueva política ILM en el Paso 3 (Revisar la política ILM). El movimiento de datos se producirá durante todo el procedimiento de desmantelamiento.


Decommission Site Progress



- En la sección Progreso del nodo de la página, supervise el progreso del procedimiento de desmantelamiento a medida que se eliminan los nodos.


Cuando se elimina un nodo de almacenamiento, cada nodo pasa por una serie de etapas. Aunque la mayoría de estas etapas ocurren rápidamente o incluso de manera imperceptible, es posible que tengas que esperar días o incluso semanas para que se completen otras etapas, según la cantidad de datos que deban trasladarse. Se requiere tiempo adicional para gestionar los datos codificados por borrado y reevaluar ILM.





Node Progress

 Depending on the number of objects stored, Storage Nodes might take significantly longer to decommission. Extra time is needed to manage erasure coded data and re-evaluate ILM.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. If you need to perform another maintenance procedure, select **Pause** to suspend the decommission (only allowed during certain stages).

Pause **Resume**



Name 	Type 	Progress 	Stage 
RAL-S1-101-196	Storage Node	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S2-101-197	Storage Node	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S3-101-198	Storage Node	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data

Si está supervisando el progreso de la desactivación de un sitio conectado, consulte esta tabla para comprender las etapas de desactivación de un nodo de almacenamiento:

Escenario	Duración estimada
Pending	Minuto o menos
Esperar a que se bloqueen	Minutos
Preparar tarea	Minuto o menos
Marcando LDR Desmantelado	Minutos
Desmantelamiento de datos replicados y codificados por borrado	Horas, días o semanas según la cantidad de datos Nota: Si necesita realizar otras actividades de mantenimiento, puede pausar el desmantelamiento del sitio durante esta etapa.
Estado del conjunto LDR	Minutos
Vaciar colas de auditoría	Minutos a horas, según la cantidad de mensajes y la latencia de la red.
Completo	Minutos


Si está supervisando el progreso de la desconexión de un sitio desconectado, consulte esta tabla para comprender las etapas de desconexión de un nodo de almacenamiento:

Escenario	Duración estimada
Pending	Minuto o menos
Esperar a que se bloqueen	Minutos
Preparar tarea	Minuto o menos
Deshabilitar servicios externos	Minutos
Revocación de certificado	Minutos
Anular registro de nodo	Minutos
Cancelar registro de grado de almacenamiento	Minutos
Eliminación del grupo de almacenamiento	Minutos
Eliminación de entidades	Minutos

Escenario	Duración estimada
Completo	Minutos

4. Una vez que todos los nodos hayan alcanzado la etapa Completado, espere a que se completen las operaciones de desmantelamiento del sitio restantes.
 - Durante el paso **Reparar Cassandra**, StorageGRID realiza todas las reparaciones necesarias en los clústeres de Cassandra que permanecen en su red. Estas reparaciones pueden tardar varios días o más, dependiendo de cuántos nodos de almacenamiento queden en su red.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	In Progress 
StorageGRID is repairing the remaining Cassandra clusters after removing the site. This might take several days or more, depending on how many Storage Nodes remain in your grid.	
Overall Progress	<div><div></div></div> 0%
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Pending
Remove Configurations	Pending

- Durante el paso **Desactivar perfiles EC y eliminar grupos de almacenamiento**, se realizan los siguientes cambios en ILM:
 - Se desactivan todos los perfiles con codificación de borrado que remiten al sitio.
 - Se eliminan todos los grupos de almacenamiento que hacen referencia al sitio.



El grupo de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11.6 y anteriores) también se elimina porque utiliza el sitio Todos los sitios.

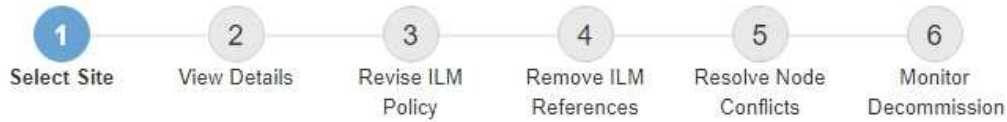
- Finalmente, durante el paso **Eliminar configuración**, cualquier referencia restante al sitio y sus nodos se eliminan del resto de la cuadrícula.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	Completed
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Completed
Remove Configurations	In Progress 
StorageGRID is removing the site and node configurations from the rest of the grid.	

5. Una vez completado el procedimiento de desmantelamiento, la página del sitio de desmantelamiento muestra un mensaje de éxito y el sitio eliminado ya no se muestra.

Decommission Site



The previous decommission procedure completed successfully at 2021-01-12 14:28:32 MST.

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity ?	Decommission Possible
<input checked="" type="radio"/>	Sunnyvale	4.79 MB	✓
<input type="radio"/>	Vancouver	4.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

Después de terminar

Complete estas tareas después de completar el procedimiento de desmantelamiento del sitio:

- Asegúrese de que las unidades de todos los nodos de almacenamiento en el sitio fuera de servicio estén limpias. Utilice una herramienta o servicio de borrado de datos disponible comercialmente para eliminar datos de las unidades de forma permanente y segura.
- Si el sitio incluía uno o más nodos de administración y el inicio de sesión único (SSO) está habilitado para su sistema StorageGRID, elimine todas las relaciones de confianza de usuario autenticado para el sitio de los Servicios de federación de Active Directory (AD FS).
- Una vez que los nodos se hayan apagado automáticamente como parte del procedimiento de desmantelamiento del sitio conectado, elimine las máquinas virtuales asociadas.

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.