



## **Retirada de nodos o sitio**

StorageGRID software

NetApp

February 12, 2026

# Tabla de contenidos

Retirada de nodos o sitio .....	1
Retirada del nodo o sitio .....	1
Nodos de retirada .....	1
Retirada del nodo de grid .....	1
Consideraciones sobre el desmantelamiento de los nodos de administración o gateway .....	2
Consideraciones para los nodos de almacenamiento .....	3
Compruebe los trabajos de reparación de datos .....	8
Reúna los materiales necesarios .....	9
Acceda a la página nodos de misión .....	9
Retirada de nodos de red desconectados .....	13
Retirada de nodos de grid conectados .....	17
Pausar y reanudar el proceso de retirada de los nodos de almacenamiento .....	20
Sitio de decomisionar .....	21
Consideraciones para quitar un sitio .....	21
Reúna los materiales necesarios .....	25
Paso 1: Seleccione Sitio .....	26
Paso 2: Ver detalles .....	28
Paso 3: Revisar las políticas de ILM .....	31
Paso 4: Eliminar referencias de ILM .....	33
Paso 5: Resolver conflictos de nodos (e iniciar retirada) .....	34
Paso 6: Supervisión de la misión .....	39

# Retirada de nodos o sitio

## Retirada del nodo o sitio

Puede realizar un procedimiento de retirada del servicio para quitar de forma permanente nodos de cuadrícula o de todo un sitio del sistema StorageGRID.

Para quitar un nodo de cuadrícula o un sitio, realice uno de los siguientes procedimientos de retirada:

- Ejecute un "[retirada del nodo de grid](#)" para quitar uno o varios nodos, que pueden encontrarse en uno o varios sitios. Los nodos que quita pueden estar en línea y conectados al sistema StorageGRID, o bien pueden estar desconectados y desconectados.
- Realice un "[retirada del sitio](#)" para eliminar un sitio. Usted realiza un **retiro del sitio conectado** si todos los nodos están conectados a StorageGRID. Realiza un **desmantelamiento del sitio desconectado** si todos los nodos están desconectados de StorageGRID. Si el sitio contiene una combinación de nodos conectados y desconectados, debe volver a conectar todos los nodos desconectados.



Antes de retirar un sitio desconectado, póngase en contacto con su representante de cuenta de NetApp. NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente del sitio de retirada. No debería intentar retirar un sitio desconectado si cree que podría recuperar el sitio o recuperar datos de objeto del sitio.

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. Consulte "[Compruebe los trabajos de reparación de datos](#)".

## Nodos de retirada

### Retirada del nodo de grid

Puede usar el procedimiento de retirada de nodo para quitar uno o varios nodos de cuadrícula en uno o varios sitios. No puede retirar el nodo de administración principal.

### Cuándo decomisionar un nodo

Usar el procedimiento de retirada del nodo cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- Se añadió un nodo de almacenamiento más grande en una ampliación y desea quitar uno o varios nodos de almacenamiento más pequeños, al mismo tiempo que se conservan objetos.



Si desea reemplazar un dispositivo más antiguo por otro más nuevo, considere la posibilidad de "[clonar el nodo del dispositivo](#)" agregar un dispositivo nuevo en una expansión y, a continuación, decomisionar el dispositivo antiguo.

- Necesita menos almacenamiento total.
- Ya no se requiere un nodo de puerta de enlace.
- Ya no se requiere un nodo administrador que no sea primario.
- El grid incluye un nodo desconectado que no se puede recuperar ni volver a conectar.

- El grid incluye un nodo de archivado.

## Cómo decomisionar un nodo

Puede retirar los nodos de grid conectados o los nodos de grid desconectados.

### Retirada de nodos conectados

En general, debe desmantelar 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 "[Retirada de nodos de grid conectados](#)".

### Retirada de nodos desconectados

En algunos casos, es posible que necesite retirar un nodo de cuadrícula que no esté conectado actualmente a la cuadrícula (uno cuyo estado sea desconocido o administrativamente inactivo).

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

## Qué tener en cuenta antes de retirar un nodo

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

- "[Consideraciones que tener en cuenta para la retirada del nodo del administrador o pasarela](#)"
- "[Consideraciones para la retirada del nodo de almacenamiento](#)"

## Consideraciones sobre el desmantelamiento de los nodos de administración o gateway

Revise las consideraciones para retirar un nodo de administración o un nodo de gateway.

### Consideraciones para el nodo de administración

- No puede retirar el nodo de administración principal.
- No puede retirar un nodo de administración si una de sus interfaces de red forma parte de un grupo de alta disponibilidad. Primero es necesario quitar las interfaces de red del grupo de alta disponibilidad. Consulte las instrucciones para "[Gestionar grupos de alta disponibilidad](#)".
- Según sea necesario, puede cambiar de forma segura las políticas de ILM mientras decomisiona un nodo de administración.
- Si retira de servicio un nodo de administración y está habilitado el inicio de sesión único (SSO) para su sistema StorageGRID, debe recordar que debe eliminar la confianza de la parte que confía del nodo desde los Servicios de Federación de Active Directory (AD FS).
- Si utiliza "[federación de grid](#)", asegúrese de que la dirección IP del nodo que va a decomisionar no se haya especificado para una conexión de federación de grid.
- Cuando retire un nodo de administrador 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 puerta de enlace

- No puede retirar un nodo de puerta de enlace si una de sus interfaces de red forma parte de un grupo de alta disponibilidad (HA). Primero es necesario quitar las interfaces de red del grupo de alta disponibilidad.

Consulte las instrucciones para "[Gestionar grupos de alta disponibilidad](#)".

- Según sea necesario, puede cambiar con seguridad las políticas de ILM mientras decomisiona un nodo de puerta de enlace.
- Si utiliza "[federación de grid](#)", asegúrese de que la dirección IP del nodo que va a decomisionar no se haya especificado para una conexión de federación de grid.
- Puede retirar un nodo de puerta de enlace de forma segura mientras está desconectado.

## Consideraciones para los nodos de almacenamiento

### Consideraciones sobre el decomisionado de nodos de almacenamiento

Antes de decomisionar un nodo de almacenamiento, considere si puede clonar el nodo en su lugar. A continuación, si decide decomisionar el nodo, revise cómo gestiona los objetos y metadatos StorageGRID durante el procedimiento de decomisionar.

#### Cuándo clonar un nodo en lugar de decomisionarlo

Si desea reemplazar un nodo de almacenamiento de dispositivos antiguo por un dispositivo nuevo o más grande, considere la posibilidad de clonar el nodo del dispositivo en lugar de añadir un dispositivo nuevo en una expansión y luego retirar el dispositivo antiguo.

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

Puede clonar un nodo de dispositivo si necesita:

- Sustituya 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 Grid sin cambiar el número de nodos de almacenamiento en el sistema StorageGRID.
- Mejore la eficiencia del almacenamiento, como cambiando el modo RAID.

Consulte "[Clonado de nodos de dispositivos](#)" para obtener más información.

### Consideraciones sobre los nodos de almacenamiento conectados

Revise las consideraciones que hay que tener en cuenta para decomisionar un nodo de almacenamiento conectado.

- No debe retirar más de 10 nodos de almacenamiento en un único procedimiento de nodo de retirada.
- En todo momento, el sistema debe incluir suficientes nodos de almacenamiento para satisfacer los requisitos operativos, incluidos los "[Quórum ADC](#)" y los activos "[Política de ILM](#)". Para satisfacer esta restricción, es posible que deba añadir un nodo de almacenamiento nuevo en una operación de ampliación antes de retirar un nodo de almacenamiento existente.

Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

- Cuando elimina un nodo de almacenamiento, se transfieren grandes volúmenes de datos de objetos a través de la red. Aunque estas transferencias no deben afectar a las operaciones normales del sistema, pueden afectar a la cantidad total de ancho de banda de red que consume el sistema StorageGRID.
- Las tareas asociadas con el decomisionado de nodos de almacenamiento tienen una prioridad inferior a las tareas asociadas con las operaciones normales del sistema. Esto significa que el decomisionado no interfiere con las operaciones normales del sistema StorageGRID y no necesita programarse desde un punto de inactividad del sistema. Debido a que el desmantelamiento se realiza en segundo plano, es difícil estimar cuánto tiempo tardará el proceso en completarse. En general, la retirada del servicio finaliza con mayor rapidez cuando el sistema está en silencio o si solo se elimina un nodo de almacenamiento al mismo tiempo.
- Es posible que demore días o semanas en retirar un nodo de almacenamiento. Planifique este procedimiento en consecuencia. Aunque el proceso de retirada del servicio está diseñado para no afectar a las operaciones del sistema, puede limitar otros procedimientos. En general, se deben realizar las actualizaciones o expansiones planificadas del sistema antes de quitar nodos de grid.
- Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento mientras se quitan los nodos de almacenamiento, puede "[detenga el procedimiento de decomiso](#)" reanudarlo una vez completado el otro procedimiento.



El botón **Pausa** sólo se activa cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de retirada de datos con código de borrado; sin embargo, la evaluación de ILM (migración de datos) continuará ejecutándose en segundo plano.

- No es posible ejecutar operaciones de reparación de datos en ningún nodo de grid cuando se está ejecutando una tarea de decomiso.
- No debe hacer ningún cambio en una política de ILM mientras se decomisiona un nodo de almacenamiento.
- Para eliminar los datos de forma permanente y segura, debe borrar las unidades del nodo de almacenamiento una vez completado el procedimiento de retirada.

#### **Consideraciones sobre los nodos de almacenamiento desconectados**

Revise las consideraciones que hay que tener en cuenta para decomisionar un nodo de almacenamiento desconectado.

- Nunca decomisionar un nodo desconectado a menos que esté seguro de que no se pueda conectar o recuperar.



No realice este procedimiento si cree que podría ser posible recuperar datos de objetos del nodo. En su lugar, póngase en contacto con el soporte técnico para determinar si es posible la recuperación del nodo.

- Cuando decomisiona un nodo de almacenamiento desconectado, StorageGRID utiliza datos de otros nodos de almacenamiento para reconstruir los datos de objeto y los metadatos que estaban en el nodo desconectado.
- Se pueden producir pérdidas de datos si decomisiona más de un nodo de almacenamiento desconectado. Es posible que el sistema no pueda reconstruir los datos si no hay suficientes copias de objetos, fragmentos codificados con borrado o metadatos de objetos disponibles. Cuando se decomisionan nodos de almacenamiento en un grid con nodos solo de metadatos basados en software, la retirada de todos los nodos configurados para almacenar tanto objetos como metadatos elimina todo el almacenamiento de objetos del grid. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.



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

- Al retirar un nodo de almacenamiento desconectado, StorageGRID inicia trabajos de reparación de datos al final del proceso de decomisionado. Estos trabajos intentan reconstruir los datos de objeto y los metadatos que se almacenaron en el nodo desconectado.
- Al retirar un nodo de almacenamiento desconectado, el procedimiento de retirada se completa con relativa rapidez. Sin embargo, los trabajos de reparación de datos pueden tardar días o semanas en ejecutarse y no son supervisados por el procedimiento de decomiso. Debe supervisar manualmente estos trabajos y reiniciarlos según sea necesario. Consulte "[Compruebe los trabajos de reparación de datos](#)".
- Si decomisiona un nodo de almacenamiento desconectado que contiene la única copia de un objeto, se perderá el objeto. Las tareas de reparación de datos solo pueden reconstruir y recuperar objetos si al menos una copia replicada o hay suficientes fragmentos codificados de borrado en los nodos de almacenamiento conectados actualmente.

### ¿Qué es el quórum ADC?

Es posible que no pueda retirar determinados nodos de almacenamiento en un sitio si quedan muy pocos servicios de controlador de dominio administrativo (ADC) tras el desmantelamiento.

El servicio ADC, que se encuentra en algunos nodos de almacenamiento, mantiene la información de topología de cuadrícula y proporciona servicios de configuración a la cuadrícula. El sistema StorageGRID requiere que se disponga de quórum de servicios de ADC en todas las instalaciones y en todo momento.

No puede retirar un nodo de almacenamiento si al quitar el nodo se haría que el quórum ADC ya no se cumpliera. Para cumplir con el quórum ADC durante un desmantelamiento, un mínimo de tres nodos de almacenamiento en cada sitio debe tener el servicio ADC. Si un sitio tiene más de tres nodos de almacenamiento con el servicio ADC, la sencilla mayoría de ellos deberá seguir estando disponible tras el desmantelamiento:  $((0.5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1)$

Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

Por ejemplo, supongamos que un sitio incluye actualmente seis nodos de almacenamiento con servicios ADC y que desea retirar tres nodos de almacenamiento. Debido al requisito de quórum de ADC, debe completar dos procedimientos de retirada, de la siguiente manera:

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

Si necesita desmantelar un nodo de almacenamiento, puede continuar cumpliendo con el requisito de quórum de ADC "[Mover el servicio ADC a otro nodo de almacenamiento en el mismo sitio](#)" o agregar un nuevo nodo de almacenamiento en un "[expansión](#)" y especificando que debe tener un servicio ADC. Luego, puedes

desmantelar el nodo de almacenamiento existente sin afectar el quórum.

### Revisar la configuración de almacenamiento y la política de ILM

Si tiene pensado decomisionar un nodo de almacenamiento, debe revisar la política de ILM del sistema StorageGRID antes de iniciar el proceso de decomisionado.

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

 La política de ILM que tiene *durante* el decomiso será la que se utilice *after* el Decomisión. Debe asegurarse de que esta política cumple con sus requisitos de datos antes de iniciar la retirada y después de que se haya completado la retirada.

Debe revisar las reglas de cada una "[Política de ILM activa](#)" para garantizar que el sistema StorageGRID continúe teniendo la capacidad suficiente del tipo correcto y en las ubicaciones correctas para acomodar el decomisionado de un nodo de almacenamiento.

Considere lo siguiente:

- ¿Será posible que los servicios de evaluación de ILM copien datos de objetos de modo que se cumplan las reglas de ILM?
- ¿Qué ocurre si un sitio deja de estar disponible temporalmente mientras se decomisiona? ¿Se pueden realizar copias adicionales en una ubicación alternativa?
- ¿Cómo afectará el proceso de retirada del servicio a la distribución final del contenido? Como se describe en "[Consolide los nodos de almacenamiento](#)", debe "[Añada nuevos nodos de almacenamiento](#)" antes de retirar los antiguos. Si añade un nodo de almacenamiento de repuesto con mayor tamaño después de decomisionar un nodo de almacenamiento más pequeño, los nodos de almacenamiento antiguos pueden estar cerca de la capacidad y el nuevo nodo de almacenamiento podría tener prácticamente ningún contenido. La mayoría de las operaciones de escritura de datos de objetos nuevos se dirigirían entonces al nuevo nodo de almacenamiento, lo que reduciría la eficiencia general de las operaciones del sistema.
- ¿Incluirá el sistema, en todo momento, suficientes nodos de almacenamiento para satisfacer las políticas de ILM activas?



Una política de ILM que no puede satisfacerse provocará retrasos y alertas y podría detener el funcionamiento del sistema StorageGRID.

Compruebe que la topología propuesta que se obtendrá como resultado del proceso de decomisionado cumple con la política de ILM evaluando las áreas enumeradas en la tabla.

Área a evaluar	Consideraciones a tener en cuenta
Capacidad disponible	<p>¿Habrá suficiente capacidad de almacenamiento para acomodar todos los datos de objeto almacenados en el sistema StorageGRID, incluidas las copias permanentes de los datos de objeto actualmente almacenados en el nodo de almacenamiento que se van a retirar?</p> <p>¿Habrá capacidad suficiente para manejar el crecimiento previsto de datos de objetos almacenados durante un intervalo de tiempo razonable una vez finalizado el decomisionado?</p>

Área a evaluar	Consideraciones a tener en cuenta
Ubicación del almacenamiento	Si queda suficiente capacidad en el sistema StorageGRID en su conjunto, ¿está la capacidad en las ubicaciones adecuadas para satisfacer las reglas empresariales del sistema StorageGRID?
Tipo de almacenamiento	<p>¿Habrá suficiente almacenamiento del tipo apropiado después de haber finalizado el desmantelamiento?</p> <p>Por ejemplo, las reglas de ILM pueden mover contenido de un tipo de almacenamiento a otro a medida que envejece el contenido. En este caso, debe asegurarse de que haya disponible suficiente almacenamiento del tipo adecuado en la configuración final del sistema StorageGRID.</p>

### Consolide los nodos de almacenamiento

Es posible consolidar los nodos de almacenamiento para reducir el número de nodos de almacenamiento de un sitio o una puesta en marcha, y aumentar la capacidad de almacenamiento.

Cuando consolida nodos de almacenamiento, debe ["Expanda el sistema StorageGRID"](#) añadir nodos de almacenamiento nuevos y de mayor capacidad para luego retirar los nodos de almacenamiento antiguos y de menor capacidad. Durante el procedimiento de retirada del servicio, los objetos se migran de los nodos de almacenamiento antiguos a los nuevos nodos de almacenamiento.



Si va a consolidar dispositivos antiguos y de menor tamaño con modelos nuevos o dispositivos de mayor capacidad, considere ["clonar el nodo del dispositivo"](#) (o use clonado de nodos de dispositivos y el procedimiento de retirada si no está realizando una sustitución de uno a uno).

Por ejemplo, puede añadir dos nodos de almacenamiento nuevos con mayor capacidad para reemplazar tres nodos de almacenamiento anteriores. Primero, se debe usar el procedimiento de ampliación para añadir los dos nodos de almacenamiento nuevos y más grandes, y luego se debe usar el procedimiento de retirada para quitar los tres nodos de almacenamiento antiguos de menor capacidad.

Al añadir capacidad nueva antes de eliminar los nodos de almacenamiento existentes, tendrá la seguridad de una distribución de datos más equilibrada en el sistema StorageGRID. También puede reducir la posibilidad de que un nodo de almacenamiento existente pueda superar el nivel de Marca de agua de almacenamiento.

### Retire nodos de almacenamiento múltiples

Si necesita quitar más de un nodo de almacenamiento, puede decomisionar secuencialmente o en paralelo



Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte ["Tipos de nodos de almacenamiento"](#) para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

- Si decomisiona nodos de almacenamiento secuencialmente, debe esperar a que el primer nodo de

almacenamiento finalice el decomisionado antes de iniciar la retirada del siguiente nodo de almacenamiento.

- Si decomisiona nodos de almacenamiento en paralelo, los nodos de almacenamiento procesan de forma simultánea las tareas de retirada para todos los nodos de almacenamiento que se van a retirar del servicio. Esto puede dar lugar a una situación en la que todas las copias permanentes de un archivo se marcan como de solo lectura, desactivando temporalmente la eliminación en cuadrículas en las que está activada esta funcionalidad.

## Compruebe los trabajos de reparación de datos

Antes de desmantelar o expandir un nodo de 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.

Referirse a "[Tipos de expansión](#)" para obtener detalles sobre cómo expandir un nodo de la cuadrícula.

### Acerca de esta tarea

Si necesita desmantelar un nodo de almacenamiento desconectado, complete estos pasos una vez finalizado el procedimiento de desmantelamiento para asegurarse de que el trabajo de reparación de datos se haya completado. Debe asegurarse de que se hayan restaurado todos los fragmentos codificados por borrado que estaban en el nodo eliminado.

Estos pasos solo se aplican a sistemas que tienen objetos codificados 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 raíz: `su -`
  - d. Introduzca la contraseña que aparece en el `Passwords.txt` archivo.
- Al iniciar sesión como root, la petición de datos cambia de \$ a #.
2. Compruebe si hay reparaciones en marcha: `repair-data show-ec-repair-status`
  - Si nunca ha ejecutado un trabajo de reparación de datos, la salida 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.

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 Grid Manager para supervisar los procesos de restauración en curso y mostrar un historial de restauración. Consulte "["Restaurar datos de objetos con Grid Manager"](#)".

3. Si el estado de todas las reparaciones es `Completed`, no es necesario reiniciar ningún trabajo de

reparación.

4. Si el estado de cualquier reparación es Stopped, debe reiniciar esa reparación.
  - a. Obtenga del resultado el ID de reparación de la reparación fallida.
  - b. Ejecute `repair-data start-ec-node-repair` el comando.

Utilice `--repair-id` la 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. Continúe realizando un seguimiento del estado de las reparaciones de los datos de EC hasta que el estado de todas las reparaciones sea Completed.

## Reúna los materiales necesarios

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

Elemento	Notas
Paquete de recuperación .zip archivo	Usted debe " <a href="#">Descargue el paquete de recuperación más reciente</a> " .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.
<code>Passwords.txt</code> 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.
Clave de acceso de aprovisionamiento	La frase de contraseña se crea y documenta cuando se instala el sistema StorageGRID por primera vez. La clave de acceso de aprovisionamiento no está en <code>Passwords.txt</code> el archivo.
Descripción de la topología del sistema StorageGRID antes de decomisionar	Si está disponible, obtenga cualquier documentación que describa la topología actual del sistema.

### Información relacionada

["Requisitos del navegador web"](#)

## Acceda a la página nodos de misión

Cuando accede a la página nodos de misión de descomisión de Grid Manager, puede ver de un vistazo qué nodos se pueden retirar del servicio.

### Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante una "[navegador web compatible](#)".
- Usted tiene el "[Permiso de mantenimiento o acceso raíz](#)".



Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

## Pasos

1. Seleccione **Mantenimiento > Tareas > Desmantelamiento**.
2. Seleccione **nodos de misión**.

Aparecerá la página nodos de misión. Desde esta página, puede:

- Determine qué nodos de cuadrícula se pueden retirar del servicio actualmente.
- Ver el estado de todos los nodos de grid
- Ordene la lista en orden ascendente o descendente por **Nombre, Sitio, Tipo o tiene ADC**.
- Introduzca los términos de búsqueda para encontrar rápidamente nodos concretos.

En este ejemplo, la columna Decomision possible indica que puede decomisionar 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 **DECOMmission possible** para cada nodo que desee retirar.

Si un nodo de cuadrícula se puede retirar, esta columna incluye una marca de verificación verde y la columna izquierda incluye una casilla de verificación. Si un nodo no se puede retirar, esta columna describe el problema. Si hay más de una razón por la que un nodo no puede ser decomisionado, se muestra la razón más crítica.

Razón posible de retirada	Descripción	Pasos a resolver
No, node type decomisionado no es compatible.	No puede retirar el nodo de administración principal.	Ninguno.

Razón posible de retirada	Descripción	Pasos a resolver
No, al menos un nodo de grid está desconectado.  <b>Nota:</b> Este mensaje se muestra únicamente para los nodos de la red conectados.	No puede decomisionar un nodo de grid conectado si hay algún nodo de grid desconectado.  La columna <b>Estado</b> incluye uno de estos iconos para los nodos de cuadrícula desconectados:  <ul style="list-style-type: none"> <li>•  (Gris): Administrativamente hacia abajo</li> <li>•  (Azul): Desconocido</li> </ul>	Debe volver a conectar todos los nodos desconectados o <a href="#">"decomisionar todos los nodos desconectados"</a> antes de poder quitar un nodo conectado.  <b>Nota:</b> Si su red contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los retire todos al mismo tiempo, lo que aumenta el potencial de resultados inesperados.
No, uno o más nodos necesarios están desconectados actualmente y deben recuperarse.  <b>Nota:</b> Este mensaje se muestra únicamente para los nodos de la red desconectados.	No puede retirar un nodo de grid desconectado si también se desconecta uno o más nodos necesarios (por ejemplo, un nodo de almacenamiento necesario para el quórum ADC).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Revise los mensajes de DECOMmission posibles para todos los nodos desconectados.</li> <li>Determine qué nodos no se pueden retirar porque son necesarios. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Si el estado de un nodo requerido está administrativamente inactivo, vuelva a conectar el nodo.</li> <li>◦ Si el estado de un nodo requerido es Desconocido, realice un procedimiento de recuperación de nodos para recuperar el nodo requerido.</li> </ul> </li> </ol>
No, miembro del grupo HA: <i>nombre del grupo</i> . Antes de poder desmantelar este nodo, debe eliminarlo de todos los grupos de alta disponibilidad.	No puede retirar 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 de alta disponibilidad para quitar la interfaz del nodo o eliminar todo el grupo de alta disponibilidad. Consulte <a href="#">"Configuración de grupos de alta disponibilidad"</a> .

Razón posible de retirada	Descripción	Pasos a resolver
No, el sitio x requiere un mínimo de $n$ nodos de almacenamiento con servicios ADC.	<b>Solo nodos de almacenamiento</b> (nodos de almacenamiento combinados o solo de metadatos). No se puede desmantelar un nodo de almacenamiento si no quedan suficientes nodos en el sitio para cumplir con los requisitos de quórum de ADC. Sin embargo, puede mover el servicio ADC a otro nodo de almacenamiento.	" <a href="#">Mueva el servicio ADC a otro nodo de almacenamiento en el mismo sitio</a> ", o realice una expansión agregando un nuevo nodo de almacenamiento al sitio y especificando que debe tener un servicio ADC. Consulte " <a href="#">Quórum ADC</a> ".
No, uno o varios perfiles de código de borrado necesitan al menos $n$ nodos de almacenamiento. Si el perfil no se utiliza en una regla de ILM, puede desactivarlo.	<p><b>Solo nodos de almacenamiento.</b> No se puede desmantelar 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 código de borrado para el código de borrado 4+2, deberá quedar al menos 6 nodos de almacenamiento.</p>	<p>Para cada perfil de código de borrado afectado, realice uno de los siguientes pasos en función de cómo se utilice el perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Utilizado en políticas de ILM activas:</b> Realizar una expansión. Añada suficientes nodos de almacenamiento nuevos para permitir que continúe la codificación de borrado. Consulte las instrucciones para "<a href="#">expandir el grid</a>".</li> <li><b>Utilizado en una regla de ILM pero no en políticas de ILM activas:</b> Edite o elimine la regla y luego desactive el perfil de codificación de borrado.</li> <li><b>No se utiliza en ninguna regla de ILM:</b> Desactivar el perfil de codificación de borrado.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> 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 deba esperar varias semanas antes de volver a intentar el proceso de desactivación.</p> <p>Obtenga más información "<a href="#">desactivación de un perfil de código de borrado</a>" sobre .</p>

Razón posible de retirada	Descripción	Pasos a resolver
No, no puede decomisionar un nodo de archivado a menos que el nodo esté desconectado.	Si un nodo de archivado sigue conectado, no puede eliminarlo.	<b>Nota:</b> Se ha eliminado el soporte para los nodos de archivo. Si necesita retirar un nodo de archivado, consulte " <a href="#">Retirada de nodo de grid (sitio de documentación de StorageGRID 11,8)</a> "

## Retirada de nodos de red desconectados

Es posible que deba retirar un nodo que no esté conectado actualmente a la cuadrícula (uno cuyo estado sea desconocido o administrativamente inactivo).

### Antes de empezar

- Usted entiende las consideraciones para el desmantelamiento "[Nodos de administración y puerta de enlace](#)" y las consideraciones para el desmantelamiento "[Nodos de almacenamiento](#)".
- Ha obtenido todos los requisitos previos.
- Se ha asegurado de que no hay ningún trabajo de reparación de datos activo. Consulte "[Compruebe los trabajos de reparación de datos](#)".
- Ha confirmado que la recuperación del nodo de almacenamiento no está en curso en ningún lugar de la cuadrícula. Si es así, debe esperar a que se complete cualquier recompilación de Cassandra como parte de la recuperación. A continuación, podrá continuar con el desmantelamiento.
- Se ha asegurado de que no se ejecutarán otros procedimientos de mantenimiento mientras el procedimiento de retirada del nodo se esté ejecutando, a menos que el procedimiento de retirada del nodo se detenga.
- La columna **DECOMmission possible** para el nodo desconectado o los nodos que desea retirar incluye una Marca de verificación verde.
- Tiene la clave de acceso de aprovisionamiento.

### Acerca de esta tarea

Puede identificar los nodos desconectados buscando el icono azul Desconocido  o el icono gris hacia abajo  administrativamente  en la columna **Estado**.

Antes de retirar el servicio de un nodo desconectado, tenga en cuenta lo siguiente:

- Este procedimiento está pensado principalmente para quitar un solo nodo desconectado. Si la cuadrícula contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los retire todos al mismo tiempo, lo que aumenta la posibilidad de obtener resultados inesperados.



Se pueden producir pérdidas de datos si decomisiona más de un nodo de almacenamiento desconectado a la vez. Consulte "[Consideraciones sobre los nodos de almacenamiento desconectados](#)".



Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

- Si no se puede quitar un nodo desconectado (por ejemplo, un nodo de almacenamiento necesario para el quórum ADC), no se puede quitar ningún otro nodo desconectado.

## Pasos

1. A menos que esté retirando un nodo de archivado (que debe estar desconectado), intente volver a conectar los nodos de grid desconectados o recuperarlos.

Consulte "[Procedimientos de recuperación de nodos de grid](#)" para obtener instrucciones.

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



Si la cuadrícula contiene varios nodos desconectados, el software requiere que los retire todos al mismo tiempo, lo que aumenta la posibilidad de obtener resultados inesperados.



Tenga cuidado al elegir retirar más de un nodo de grid desconectado a la vez, especialmente si selecciona varios nodos de almacenamiento desconectados. Si tiene más de un nodo de almacenamiento desconectado que no puede recuperar, póngase en contacto con el soporte técnico para determinar el mejor curso de acción.

3. Introduzca la clave de acceso de aprovisionamiento.

El botón **Iniciar misión** está activado.

4. Haga clic en **Iniciar misión**.

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 desmantelamiento 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 desmantelamiento.



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 retirada para garantizar que todos los nodos seleccionados se han retirado correctamente.

La retirada de los nodos de almacenamiento puede llevar días o semanas. Una vez completadas todas las tareas, la lista de selección de nodos se volverá a mostrar con un mensaje de éxito. Si se da de baja un nodo de almacenamiento desconectado, se muestra un mensaje de información que indica que se han iniciado los trabajos de reparación.

8. Una vez que los nodos se han apagado automáticamente como parte del procedimiento de retirada, quite las máquinas virtuales restantes u otros recursos asociados al nodo retirada del servicio.



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

9. Si va a retirar 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 retirada del servicio.

## Datos replicados

- Para obtener un porcentaje de finalización estimado para la reparación replicada, agregue show-replicated-repair-status la opción al comando repair-data.

```
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. Una vez completadas las reparaciones, el atributo **esperando - todo** indica 0 objetos.

- Para supervisar la reparación con más detalle:

- a. Seleccionar **Nodos**.
- b. Seleccionar **grid name > ILM**.
- c. Coloque el cursor sobre el gráfico de la cola ILM para ver el valor del atributo **Velocidad de escaneo (objetos/seg)**, que es la velocidad a la que se escanean los objetos en la cuadrícula y se ponen en cola para ILM.
- d. En la sección Cola ILM, observe los siguientes atributos:
  - **Período de escaneo - Estimado:** El tiempo estimado para completar una exploración completa de ILM de todos los objetos.

Un escaneo completo no garantiza que ILM se haya aplicado a todos los objetos.

- **Reparaciones intentadas:** la cantidad total de operaciones de reparación de objetos intentadas para datos replicados que se consideran de alto riesgo. Los objetos de alto riesgo son todos aquellos que conservan una copia, ya sea por especificación de la política de ILM o como resultado de copias perdidas. Este recuento aumenta cada vez que un nodo de almacenamiento intenta reparar un objeto de alto riesgo. Las reparaciones de ILM de alto riesgo se priorizan si la red se sobrecarga.

La misma reparación del objeto podría incrementarse nuevamente si la replicación falla después de la reparación. + Estos atributos pueden ser útiles cuando supervisa el progreso de la recuperación del volumen del nodo de almacenamiento. Si el número de reparaciones intentadas ha dejado de aumentar y se ha completado un análisis completo, es probable que la reparación se haya completado.

- e. Alternativamente, envíe una consulta de Prometheus para  
storagegrid\_ilm\_scan\_period\_estimated\_minutes y  
storagegrid\_ilm\_repairs\_attempted .

## Datos con código de borrado (EC)

Para supervisar la reparación de datos codificados mediante borrado y vuelva a intentar cualquier solicitud que pudiera haber fallado:

1. Determine el estado de las reparaciones de datos codificadas 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**.

- Use este comando para ver el estado de una operación específica repair-data:

```
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 muestra información, incluida repair ID, para todas las reparaciones que se estaban ejecutando anteriormente y actualmente.

- Si el resultado muestra que la operación de reparación falló, use --repair-id la opción para volver a intentar la reparación.

Este comando vuelve a intentar una reparación de nodo con fallos mediante el ID de reparación 6949309319275667690:

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

Este comando reintenta realizar una reparación de volumen con fallos mediante el ID de reparación 6949309319275667690:

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

## Después de terminar

Tan pronto como se hayan retirado los nodos desconectados y se hayan completado todos los trabajos de reparación de datos, puede retirar todos los nodos de red conectados según sea necesario.

A continuación, complete estos pasos una vez completado el procedimiento de retirada:

- Asegúrese de que las unidades del nodo de cuadrícula que se decomisionan se limpian. Utilice una herramienta o servicio de limpieza de datos disponible en el mercado para eliminar los datos de las unidades de forma permanente y segura.
- Si decomisionó un nodo del dispositivo y los datos del dispositivo estaban protegidos mediante el cifrado de nodos, utilice el instalador del dispositivo StorageGRID para borrar la configuración del servidor de gestión de claves (Clear KMS). Debe borrar la configuración de KMS si desea agregar el dispositivo a otra cuadrícula. Para obtener instrucciones, consulte ["Supervise el cifrado del nodo en modo de mantenimiento"](#).

## Retirada de nodos de grid conectados

Puede retirar y eliminar permanentemente los nodos conectados a la cuadrícula.

### Antes de empezar

- Usted entiende las consideraciones para el desmantelamiento ["Nodos de administración y puerta de enlace"](#) y las consideraciones para el desmantelamiento ["Nodos de almacenamiento"](#).
- Ha reunido todos los materiales necesarios.
- Se ha asegurado de que no hay ningún trabajo de reparación de datos activo.
- Ha confirmado que la recuperación del nodo de almacenamiento no está en curso en ningún lugar de la cuadrícula. Si es así, espere a que se complete cualquier reconstrucción de Cassandra realizada como

parte de la recuperación. A continuación, podrá continuar con el desmantelamiento.

- Se ha asegurado de que no se ejecutarán otros procedimientos de mantenimiento mientras el procedimiento de retirada del nodo se esté ejecutando, a menos que el procedimiento de retirada del nodo se detenga.
- Tiene la clave de acceso de aprovisionamiento.
- Los nodos de grid están conectados.
- La columna **Decomiso posible** para el nodo o nodos que desea retirar incluye una marca de verificación verde.



La retirada no se iniciará si uno o más volúmenes están sin conexión (sin montar) o si están en línea (montados), pero en estado de error.



Si uno o más volúmenes quedan sin conexión mientras existe una decomisión en curso, el proceso de decomiso se completa una vez que estos volúmenes vuelvan a estar en línea.

- Todos los nodos de la cuadrícula tienen un estado normal (verde) . Si ve uno de estos iconos en la columna **Estado**, debe intentar resolver el problema:

.	Color	Gravedad
	Amarillo	Aviso
	Naranja claro	Menor
	Naranja oscuro	Importante
	Rojo	Crítico

- Si anteriormente había retirado un nodo de almacenamiento desconectado, todos los trabajos de reparación de datos se completaron correctamente. Consulte "[Compruebe los trabajos de reparación de datos](#)".



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



Use precaución al decomisionar nodos de almacenamiento en un grid que contenga nodos solo de metadatos basados en software. Si retira todos los nodos configurados para almacenar *both* objetos y metadatos, la capacidad de almacenar objetos se elimina de la cuadrícula. Consulte "[Tipos de nodos de almacenamiento](#)" para obtener más información sobre nodos de almacenamiento solo de metadatos.

## Acerca de esta tarea

Cuando un nodo se retira, sus servicios se deshabilitan y el nodo se apaga automáticamente.

## Pasos

1. En la página Decommission Nodes, seleccione la casilla de verificación de cada nodo de cuadrícula que desee decomisionar.
2. Introduzca la clave de acceso de aprovisionamiento.

El botón **Iniciar misión** está activado.

3. Selecciona **Iniciar decomiso**.
4. Revise la lista de nodos en el cuadro de diálogo de confirmación y seleccione **OK**.

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



No desconecte un nodo de almacenamiento después de iniciar el procedimiento de retirada. El cambio de estado puede provocar que parte del contenido no se copie en otras ubicaciones.

5. Tan pronto como el nuevo paquete de recuperación esté disponible, seleccione el enlace del paquete de recuperación en el banner o seleccione **Mantenimiento > Sistema > Paquete de recuperación** para acceder a la página del 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 misión de descommisión para garantizar que todos los nodos seleccionados se han retirado correctamente.



La retirada de los nodos de almacenamiento puede llevar días o semanas.

Una vez completadas todas las tareas, la lista de selección de nodos se volverá a mostrar con un mensaje de éxito.

## Después de terminar

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

1. Siga los pasos adecuados para su plataforma. Por ejemplo:
  - **Linux**: Es posible que desees separar los volúmenes y eliminar los archivos de configuración de nodo que creaste durante la instalación. Ver "[Instalar StorageGRID en nodos basados en software](#)" .
  - **VMware**: Es posible que desee utilizar la opción de vCenter “Eliminar del disco” para eliminar la máquina virtual. También puede ser necesario eliminar los discos de datos que sean independientes de la máquina virtual.
  - **Dispositivo StorageGRID**: El nodo del dispositivo vuelve automáticamente a un estado no desplegado en el que puede acceder al instalador del dispositivo StorageGRID. Puede apagar el dispositivo o añadirlo a otro sistema StorageGRID.
2. Asegúrese de que las unidades del nodo de cuadrícula que se decomisionan se limpian. Utilice una herramienta o servicio de limpieza de datos disponible en el mercado para eliminar los datos de las unidades de forma permanente y segura.
3. Si decomisionó un nodo del dispositivo y los datos del dispositivo estaban protegidos mediante el cifrado de nodos, utilice el instalador del dispositivo StorageGRID para borrar la configuración del servidor de

gestión de claves (Clear KMS). Debe borrar la configuración de KMS si desea agregar el dispositivo a otra cuadrícula. Para obtener instrucciones, consulte ["Supervise el cifrado del nodo en modo de mantenimiento"](#).

## Pausar y reanudar el proceso de retirada de los nodos de almacenamiento

Si necesita realizar un segundo procedimiento de mantenimiento, puede pausar el procedimiento de retirada de un nodo de almacenamiento durante determinadas fases. Una vez finalizado el otro procedimiento, puede reanudar el decomisionado.



El botón **Pausa** sólo se activa cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de retirada de datos con código de 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 una ["navegador web compatible"](#).
- Usted tiene el ["Permiso de mantenimiento o acceso raíz"](#).

### Pasos

1. Seleccione **Mantenimiento > Tareas > Desmantelamiento**.

Aparece la página de retirada.

2. Seleccione **nodos de misión**.

Aparecerá la página nodos de misión. Cuando el procedimiento de retirada de servicio alcanza cualquiera de las siguientes fases, el botón **Pausa** está activado.

- Evaluando ILM
- Desmantelamiento de datos codificados de borrado

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

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

Decommission Nodes

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.

Name	Type	Progress	Stage	Search	
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 20%; background-color: orange;"></div>	Evaluating ILM	<input type="text"/>	

**Pause** **Resume**

4. Una vez finalizado el otro procedimiento de mantenimiento, seleccione **Reanudar** para continuar con la retirada.

## Sitio de decomisionar

### Consideraciones para quitar un sitio

Antes de utilizar el procedimiento de retirada del sitio para quitar un sitio, debe revisar las consideraciones.

#### Qué sucede al retirar un sitio

Al retirar un sitio, StorageGRID quita de forma permanente todos los nodos del sitio y el sitio propio del sistema StorageGRID.

Una vez completado el procedimiento de retirada de instalaciones:

- Ya no puede utilizar StorageGRID para ver ni acceder al sitio ni a ninguno de los nodos del sitio.
- Ya no puede utilizar pools de almacenamiento ni perfiles de código de borrado que hagan referencia al sitio. Cuando StorageGRID decomisiona un sitio, elimina automáticamente estos pools de almacenamiento y desactiva estos perfiles de código de borrado.

#### Diferencias entre el sitio conectado y los procedimientos de retirada de sitios desconectados

Puede usar el procedimiento de retirada del sitio para quitar un sitio en el que todos los nodos están conectados a StorageGRID (conocido como decomiso de un sitio conectado) o para quitar un sitio en el que todos los nodos estén desconectados de StorageGRID (conocido como decomiso de sitio desconectado).

Antes de comenzar, debe comprender las diferencias entre estos procedimientos.



Si un sitio contiene una mezcla de nodos conectados (✓) y desconectados (✗ o ✎), debe volver a conectar todos los nodos sin conexión.

- Una retirada de sitio conectado permite quitar un sitio operativo del sistema StorageGRID. Por ejemplo, puede realizar una retirada de sitio conectado para eliminar un sitio que sea funcional pero que ya no sea necesario.
- Cuando StorageGRID quita un sitio conectado, utiliza ILM para gestionar los datos de los objetos del sitio. Antes de iniciar una retirada de sitios conectados, debe eliminar el sitio de todas las reglas de ILM y activar una nueva política de ILM. ILM procesos para migrar datos de objetos y los procesos internos para quitar un sitio pueden producirse a la vez, pero la práctica recomendada es permitir que se completen los pasos de ILM antes de iniciar el procedimiento de retirada real.
- Una retirada de sitio desconectada permite quitar un sitio con errores del sistema StorageGRID. Por ejemplo, puede realizar un retiro de sitio desconectado para quitar un sitio que ha sido destruido por un incendio o inundación.

Cuando StorageGRID quita un sitio desconectado, este considera que todos los nodos son irrecuperables y no intenta conservar los datos. Sin embargo, antes de iniciar una retirada de sitios desconectada, debe eliminar el sitio de todas las reglas de ILM y activar una nueva política de ILM.



Antes de realizar un procedimiento de retirada de sitio desconectado, debe ponerse en contacto con el representante de su cuenta de NetApp. NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente del sitio de retirada. No debería intentar retirar un sitio desconectado si cree que podría recuperar el sitio o recuperar datos de objeto del sitio.

## Requisitos generales para quitar un sitio conectado o desconectado

Antes de quitar un sitio conectado o desconectado, debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- No puede retirar un sitio que incluya el nodo de administración principal.
- No puede decomisionar un sitio si alguno de los nodos tiene una interfaz que pertenezca a un grupo de alta disponibilidad. Debe editar el grupo de alta disponibilidad para quitar la interfaz del nodo o quitar todo el grupo de alta disponibilidad.
- No puede retirar un sitio si contiene una mezcla de nodos conectados () y desconectados ( o ).
- No puede retirar un sitio si algún nodo de otro sitio está desconectado ( o ).
- No puede iniciar el procedimiento de retirada del sitio si hay una operación de reparación ec-nodo-en curso. Consulte "[Compruebe los trabajos de reparación de datos](#)" para realizar un seguimiento de las reparaciones de datos con código de borrado.
- Mientras se está ejecutando el procedimiento de retirada de instalaciones:
  - No se pueden crear reglas de ILM que hagan referencia al sitio que se va a retirar. Tampoco puede editar una regla de ILM existente para hacer referencia al sitio.
  - No se pueden llevar a cabo otros procedimientos de mantenimiento, como la ampliación o la actualización.



Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento durante una retirada del sitio conectado, puede "[Detenga el procedimiento mientras se quitan los nodos de almacenamiento](#)". El botón **Pausa** sólo se activa cuando se alcanzan las etapas de evaluación de ILM o de retirada de datos con código de 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 decomisionado.

- Si necesita recuperar algún nodo después de iniciar el procedimiento de retirada del sitio, debe ponerse en contacto con el servicio de soporte de.
- No puede retirar 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 el sistema StorageGRID, debe quitar todas las confianzas de partes que dependan del 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 la configuración de ILM. El asistente para el sitio de retirada le guía a través de una serie de pasos previos para garantizar lo siguiente:

- El sitio no está referido por ninguna política de ILM. Si es, debe editar las políticas o crear y activar políticas con nuevas reglas de ILM.

- Las reglas de ILM no hacen referencia al sitio, incluso si no se utilizan en ninguna política. Debe eliminar o editar todas las reglas que hacen referencia al sitio.

Cuando StorageGRID decomisiona el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de código de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. Si existe un pool de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11,6 y anteriores), se elimina porque utiliza todos los sitios.

 Antes de quitar un sitio, puede que sea necesario crear nuevas reglas de ILM y activar una nueva política de ILM. En estas instrucciones, se asume que comprende bien cómo funciona ILM y que está familiarizado con la creación de pools de almacenamiento, perfiles de codificación de borrado, reglas de ILM, y la simulación y activación de una política de ILM. Consulte "["Gestión de objetos con ILM"](#).

## Consideraciones sobre los datos del objeto en un sitio conectado

Si va a realizar una retirada de sitios conectados, debe decidir qué hacer con los datos de objetos existentes en el sitio al crear nuevas reglas de ILM y una nueva política de ILM. Puede realizar una de las siguientes acciones o ambas:

- Mueva los datos del objeto del sitio seleccionado a uno o más sitios de la cuadrícula.

**Ejemplo para el traslado de datos:** Suponga que desea retirar un sitio en Raleigh porque agregó un nuevo sitio en Sunnyvale. En este ejemplo, desea mover todos los datos del objeto del sitio antiguo al sitio nuevo. Antes de actualizar las reglas de ILM y las políticas de ILM, debe revisar la capacidad en ambos sitios. Debe asegurarse de que el site de Sunnyvale tenga suficiente capacidad para acomodar los datos de objetos desde el site de Raleigh y que permanecerá en Sunnyvale la capacidad adecuada para su crecimiento futuro.



Para garantizar que la capacidad disponible sea adecuada, es posible que deba "[expanda una cuadrícula](#)" añadir volúmenes de almacenamiento o nodos de almacenamiento a un sitio existente o añadir un sitio nuevo antes de realizar este procedimiento.

- Eliminar copias de objeto del sitio seleccionado.

**Ejemplo para eliminar datos:** Suponga que actualmente utiliza una regla ILM de 3 copias para replicar datos de objetos en tres sitios. Antes de retirar un sitio, puede crear una regla de ILM equivalente con 2 copias para almacenar datos en solo dos sitios. Cuando activa una nueva política de ILM que usa la regla de dos copias, StorageGRID elimina las copias del tercer sitio porque ya no satisfacen los requisitos de ILM. Sin embargo, los datos del objeto se seguirán protegiendo y la capacidad de los dos sitios restantes será la misma.



No cree nunca una regla de ILM de una sola copia para acomodar la eliminación de un sitio. Una regla de ILM que crea solo una copia replicada en cualquier periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si sólo existe una copia replicada de un objeto, éste se pierde si falla un nodo de almacenamiento o tiene un error importante. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como las actualizaciones.

## Requisitos adicionales para una retirada de sitios conectados

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

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



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

- Si el sitio que va a eliminar contiene un nodo de gateway o un nodo de administración que se utiliza para el equilibrio de carga, es posible que deba ["expanda una cuadrícula"](#) agregar un nuevo nodo equivalente en otro sitio. Asegúrese de que los clientes pueden conectarse al nodo de repuesto antes de iniciar el procedimiento de retirada del sitio.
- Si el sitio que va a eliminar contiene cualquier nodo de puerta de enlace o nodo de administración que se encuentre en un grupo de alta disponibilidad (ha), puede completar los pasos 1-4 del asistente para sitio de retirada. Sin embargo, no puede completar el Paso 5 del asistente, que inicia el proceso de decomiso hasta que elimine estos nodos de todos los grupos HA. Si los clientes existentes se conectan a un grupo de alta disponibilidad que incluye nodos del sitio, debe asegurarse de que pueden continuar conectando a StorageGRID después de eliminar el sitio.
- Si los clientes se conectan directamente a nodos de almacenamiento del sitio que va a quitar, debe asegurarse de que pueden conectarse a nodos de almacenamiento en otros sitios antes de iniciar el procedimiento de retirada del sitio.
- Debe proporcionar espacio suficiente en los sitios restantes para acomodar cualquier dato de objetos que se moverá debido a los cambios en cualquier política de ILM activa. En algunos casos, es posible que sea necesario ["expanda una cuadrícula"](#) añadir nodos de almacenamiento, volúmenes de almacenamiento o nuevos sitios antes de completar una retirada del sitio conectado.
- Debe dejar tiempo suficiente para completar el procedimiento de retirada. Los procesos de ILM de StorageGRID pueden tardar días, semanas o incluso meses en mover o eliminar datos de objetos del sitio antes de dejar de lado el sitio.



La transferencia o eliminación de datos de objetos de un sitio puede llevar días, semanas o incluso meses, en función de la cantidad de datos almacenados en el sitio, la carga en el sistema, las latencias de red y la naturaleza de los cambios de ILM necesarios.

- Siempre que sea posible, debe completar los pasos 1-4 del Asistente para sitio de retirada tan pronto como pueda. El procedimiento de retirada de servicio se completará más rápidamente y con menos interrupciones e impactos en el rendimiento si permite que los datos se muevan desde el sitio antes de iniciar el procedimiento de retirada real (seleccionando **Iniciar misión** en el paso 5 del asistente).

## Requisitos adicionales para una retirada de sitios desconectada

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

- Se ha puesto en contacto con el representante de cuentas de NetApp. NetApp revisará sus requisitos antes de habilitar todos los pasos en el asistente del sitio de retirada.



No debería intentar retirar un sitio desconectado si cree que podría recuperar el sitio o recuperar cualquier dato de objeto del sitio. Consulte "["Cómo el soporte técnico recupera un sitio"](#)".

- Todos los nodos del sitio deben tener el estado de conexión de uno de los siguientes:

◦

**Desconocido** (⌚): Por una razón desconocida, un nodo está desconectado o los servicios en el nodo están inesperadamente apagados. Por ejemplo, un servicio del nodo podría estar detenido o podría haber perdido la conexión de red debido a un fallo de alimentación o a un corte inesperado.

◦ **Administrativamente abajo** (🔴): El nodo no está conectado a la red por una razón esperada. Por ejemplo, el nodo o los servicios del nodo se han apagado correctamente.

- Todos los nodos de todos los demás sitios deben tener el estado de conexión **Connected** (✅); sin embargo, estos otros nodos pueden tener alertas activas.
- Debe entender que ya no podrá utilizar StorageGRID para ver o recuperar los datos de objeto almacenados en el sitio. Cuando StorageGRID realiza este procedimiento, no intenta conservar ningún dato del sitio desconectado.



Si sus reglas y políticas de ILM se diseñaron para proteger contra la pérdida de un solo sitio, seguirán existiendo copias de los objetos en los sitios restantes.

- Debe entender que si el sitio contenía la única copia de un objeto, el objeto se pierde y no se puede recuperar.

## Consideraciones de coherencia al eliminar un sitio

La consistencia de un bloque de S3 determina si StorageGRID replica completamente los metadatos de objetos en todos los nodos y sitios antes de indicar a un cliente que la ingestión del objeto se ha realizado correctamente. La consistencia proporciona un equilibrio entre la disponibilidad de los objetos y la coherencia de dichos objetos en distintos nodos de almacenamiento y sitios.

Cuando StorageGRID quita un sitio, éste debe asegurarse de que no se escribe ningún dato en el sitio que se va a quitar. Como resultado, anula temporalmente la coherencia de cada cubo o contenedor. Tras iniciar el proceso de retirada del sitio, StorageGRID utiliza temporalmente consistencia de sitio seguro para evitar que los metadatos del objeto se escriban en el sitio que se está quitando.

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

## Reúna los materiales necesarios

Antes de retirar de servicio un sitio, debe obtener los siguientes materiales.

Elemento	Notas
Paquete de recuperación .zip archivo	Debes descargar el paquete de recuperación más reciente .zip archivo(sgws-recovery-package-id-revision.zip). Puede utilizar el archivo del paquete de recuperación para restaurar el sistema si ocurre una falla. <a href="#">"Descargar el paquete de recuperación"</a>
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.

Elemento	Notas
Clave de acceso de aprovisionamiento	La frase de contraseña se crea y documenta cuando se instala el sistema StorageGRID por primera vez. La clave de acceso de aprovisionamiento no está en <code>Passwords.txt</code> el archivo.
Descripción de la topología del sistema StorageGRID antes de decomisionar	Si está disponible, obtenga cualquier documentación que describa la topología actual del sistema.

#### Información relacionada

["Requisitos del navegador web"](#)

### Paso 1: Seleccione Sitio

Para determinar si un sitio se puede retirar del servicio, comience por acceder al asistente del sitio de retirada.

#### Antes de empezar

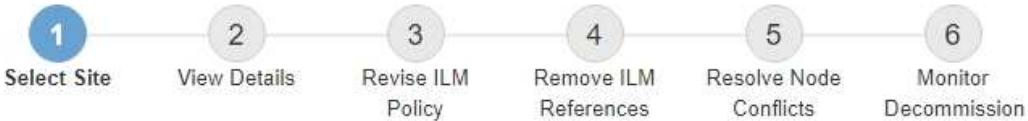
- Usted ha obtenido todos los materiales requeridos.
- Ha revisado las consideraciones para eliminar un sitio.
- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante una ["navegador web compatible"](#).
- Usted tiene el ["Permiso de acceso raíz o permisos de mantenimiento e ILM"](#).

#### Pasos

1. Seleccione **Mantenimiento > Tareas > Desmantelamiento**.
2. Seleccione **Sitio de misión**.

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

## Decommission Site



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 <small>?</small>	Decommission Possible
<input checked="" type="radio"/>	Raleigh	3.93 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/>	Sunnyvale	3.97 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	Vancouver	3.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

**Next**

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

La capacidad de almacenamiento utilizada es una estimación. Si los nodos están sin conexión, la capacidad de almacenamiento utilizada es el último valor conocido del sitio.

- Para la retirada de un sitio conectado, este valor representa la cantidad de datos de objeto que debe moverse a otros sitios o eliminarse mediante ILM antes de poder retirar este sitio de forma segura.
- Para una retirada de sitios desconectada, este valor representa cuánto del almacenamiento de datos del sistema quedará inaccesible cuando usted retire este sitio.



Si su política de ILM se diseñó para ofrecer protección contra la pérdida de un solo sitio, las copias de sus datos de objetos aún deben existir en los sitios restantes.

4. Revise las razones en la columna **DECOMmission possible** para determinar qué sitios pueden ser retirados del servicio actualmente.



Si hay más de una razón por la que un sitio no puede ser desmantelado, se muestra la razón más crítica.

Razón posible de retirada	Descripción	Paso siguiente
Marca de verificación verde ()	Puede retirar este sitio.	Vaya a <a href="#">el siguiente paso</a> .
No. Este sitio contiene el nodo de administración principal.	No puede retirar un sitio que contenga el nodo de administración principal.	Ninguno. No puede realizar este procedimiento.

Razón posible de retirada	Descripción	Paso siguiente
No. Este sitio contiene uno o más nodos de archivo.	No puede retirar un sitio que contenga un nodo de archivado.	Ninguno. No puede realizar este procedimiento.
No. Todos los nodos de este sitio están desconectados. Póngase en contacto con el representante de cuenta de NetApp.	No puede realizar una retirada de sitio conectado a menos que todos los nodos del sitio estén conectados (✓).	<p>Si desea realizar una retirada de sitios sin conexión, debe ponerse en contacto con su representante de cuenta de NetApp, que revisará sus requisitos y activará el resto del asistente para la retirada de sitios.</p> <p><b>IMPORTANTE:</b> Nunca desconecte los nodos en línea para poder eliminar un sitio. Perderá datos.</p>

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

1. Si es posible retirar el servicio, seleccione el botón de opción de la planta.

El botón **Siguiente** está activado.

2. Seleccione **Siguiente**.

Se muestra el paso 2 (Ver detalles).

## Paso 2: Ver detalles

En el paso 2 (Ver detalles) del asistente del sitio de decoración, 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 la cuadrícula.

### Antes de empezar

Antes de retirar un sitio, debe revisar la cantidad de datos de objeto que hay en el sitio.

- Si está realizando una retirada de sitios conectados, debe comprender cuántos datos de objetos hay actualmente en el sitio antes de actualizar ILM. En función de las capacidades del sitio y de sus necesidades de protección de datos, puede crear nuevas reglas de ILM para mover datos a otros sitios o eliminar datos de objetos del sitio.
- Realice las expansiones de nodos de almacenamiento necesarias antes de iniciar el procedimiento de retirada del servicio, si es posible.
- Si está realizando una retirada de sitio desconectado, debe entender cuántos datos de objeto se volverán permanentemente inaccesibles al quitar el sitio.

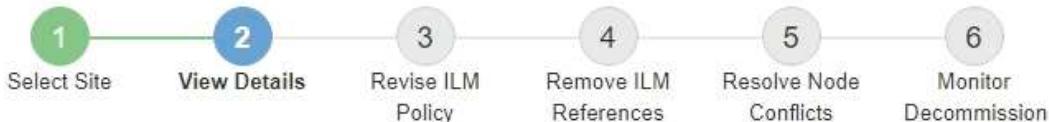


Si está realizando una retirada del sitio desconectada, ILM no podrá mover ni eliminar datos de objetos. Se perderán todos los datos que permanezcan en las instalaciones. Sin embargo, si su política de ILM se diseñó para protegerse contra la pérdida de un solo sitio, las copias de los datos de objetos siguen existiendo en los sitios restantes. Consulte "["Habilite la protección contra pérdida de sitio"](#)".

## Pasos

1. En el paso 2 (Ver detalles), revise las advertencias relacionadas con el sitio que seleccionó para quitar.

### Decommission Site



### Data Center 2 Details

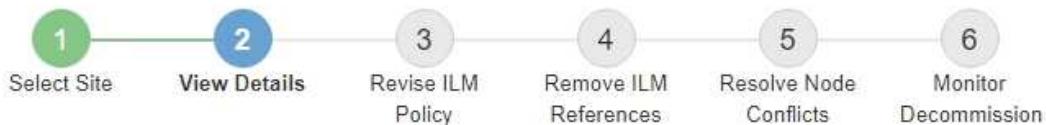
**⚠** This site includes a Gateway Node. If clients are currently connecting to this node, you must configure an equivalent node at another site. Be sure clients can connect to the replacement node before starting the decommission procedure.

**⚠** 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.

Aparecerá una advertencia en los siguientes casos:

- El sitio incluye un nodo de puerta de enlace. Si S3 clientes se están conectando actualmente a este nodo, debe configurar un nodo equivalente en otro sitio. Asegúrese de que los clientes pueden conectarse al nodo de repuesto antes de continuar con el procedimiento de retirada.
  - El sitio contiene una mezcla de nodos conectados ( ) y desconectados ( o ). Antes de poder quitar este sitio, deben volver a conectar todos los nodos sin conexión.
2. Revise los detalles sobre el sitio que ha seleccionado para eliminar.

## Decommission Site



### Raleigh Details

Number of Nodes: 3      Free Space: 475.38 GB  
Used Space: 3.93 MB      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](#)

Se incluye la siguiente información para el sitio seleccionado:

- Número de nodos
- El espacio total usado, el espacio libre y la capacidad de todos los nodos de almacenamiento del sitio.
  - Para una retirada de sitios conectados, el valor **espacio usado** representa la cantidad de datos de objetos que deben moverse a otros sitios o eliminarse con ILM.
  - Para un retiro de sitio desconectado, el valor **espacio usado** indica cuántos datos de objeto serán inaccesibles cuando usted quita el sitio.
- Nombres de nodo, tipos y estados de conexión:
  - (Conectado)
  - (Administrativamente inactivo)
  - (Desconocido)
- Detalles sobre cada nodo:
  - Para cada nodo de almacenamiento, la cantidad de espacio que se ha usado para los datos de objetos.

- Para los nodos de administrador y los nodos de puerta de enlace, si el nodo se utiliza actualmente en un grupo de alta disponibilidad (ha). No puede decomisionar un nodo de administración ni un nodo de puerta de enlace que se utilice en un grupo de alta disponibilidad. Antes de iniciar el decomiso, edite los grupos de alta disponibilidad para quitar todos los nodos del sitio o quitar el grupo de alta disponibilidad si solo incluye nodos de este sitio. Para obtener instrucciones, consulte "[Gestione grupos de alta disponibilidad](#)".
3. En la sección Detalles de otros sitios de la página, evalúe cuánto espacio hay disponible en los otros sitios de la 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
<b>Total</b>	<b>950.76 GB</b>	<b>7.87 MB</b>	<b>950.77 GB</b>

Si va a realizar una retirada de sitios conectados y va a utilizar ILM para mover datos de objetos del sitio seleccionado (en lugar de eliminarlos solamente), debe asegurarse de que los otros sitios tengan suficiente capacidad para acomodar los datos movidos y de que la capacidad adecuada quede para un crecimiento futuro.



Aparecerá una advertencia si el **espacio usado** del sitio que desea quitar es mayor que el **espacio libre total para otros sitios**. Es posible que deba realizar una ampliación antes de realizar este procedimiento para garantizar que haya disponible la capacidad de almacenamiento adecuada una vez se ha eliminado el sitio.

#### **4. Seleccione Siguiente.**

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

### **Paso 3: Revisar las políticas de ILM**

En el Paso 3 (Revisar políticas de ILM) del asistente del sitio de retirada, puede determinar si alguna política de ILM hace referencia al sitio.

#### **Antes de empezar**

Usted tiene una buena comprensión de cómo hacerlo "[Gestione objetos con ILM](#)". Está familiarizado con la creación de pools de almacenamiento y reglas de ILM, así como con la simulación y activación de una política de ILM.

#### **Acerca de esta tarea**

StorageGRID no puede retirar un sitio si alguna regla de gestión de la vida útil de la información de alguna política (activa o inactiva) hace referencia a ese sitio.

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

- Proteja completamente todos los datos de objetos.
- No consulte el sitio en el que está decomisionado.
- No utilice pools de almacenamiento que hagan referencia al sitio ni utilice la opción Todos los sitios.
- No utilice perfiles de código de borrado que hagan referencia al sitio.
- No utilice la regla Hacer 2 copias de StorageGRID 11,6 o instalaciones anteriores.

No cree nunca una regla de ILM de una sola copia para acomodar la eliminación de un sitio.

 Una regla de ILM que crea solo una copia replicada en cualquier periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si sólo existe una copia replicada de un objeto, éste se pierde si falla un nodo de almacenamiento o tiene un error importante. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como las actualizaciones.

 Si está realizando una retirada de sitio *Connected site*, debe tener en cuenta cómo StorageGRID debe gestionar los datos de objeto actualmente en el sitio que desea eliminar. En función de sus requisitos de protección de datos, las nuevas reglas pueden mover los datos de objetos existentes a diferentes sitios o pueden eliminar cualquier copia de objetos adicionales que ya no sean necesarias.

Póngase en contacto con el soporte técnico si necesita ayuda para diseñar una nueva política.

## Pasos

1. En el Paso 3 (revisar políticas de ILM), determine si alguna política de ILM hace referencia al sitio que ha seleccionado para decomisionar.
2. Si no aparece ninguna política, seleccione **Siguiente** para ir a "[Paso 4: Eliminar referencias de ILM](#)".
3. Si aparece una o más políticas *active* ILM, clone cada política existente o cree nuevas políticas que no hagan referencia al sitio al que se va a retirar:
  - a. Seleccione el enlace de la política en la columna Nombre de Política.

La página de detalles de política de ILM de la política se muestra en una nueva pestaña del navegador. La página Sitio de retirada permanecerá abierta en la pestaña otros.

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

- Trabajar con reglas de ILM:
  - "[Cree uno o varios pools de almacenamiento](#)" que no hacen referencia al sitio.
  - "[Edite o reemplace las reglas](#)" que hacen referencia al sitio.



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

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

 Debe confirmar que las reglas de ILM se encuentran en el orden correcto. Cuando se activa la directiva, las reglas del orden indicado evalúan los objetos nuevos y existentes, empezando por la parte superior.

c. Ingerir objetos de prueba y simular la política para asegurarse de que se aplican las reglas correctas.



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



Cuando se activa una nueva política de ILM, StorageGRID la utiliza para gestionar todos los objetos, incluidos los existentes y los objetos recién procesados. Antes de activar una nueva política de ILM, revise los cambios que se produzcan en la ubicación de los objetos replicados y los códigos de borrado existentes. El cambio de la ubicación de un objeto existente podría dar lugar a problemas temporales de recursos cuando se evalúan e implementan las nuevas colocaciones.

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

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

Si va a realizar una retirada de sitios conectados, StorageGRID empieza a eliminar datos de objetos del sitio seleccionado en cuanto activa la nueva política de gestión del ciclo de vida de la información. Mover o eliminar todas las copias de objetos puede llevar semanas. Aunque puede iniciar con seguridad un decomiso de sitio mientras los datos del objeto siguen estando en el sitio, el procedimiento de retirada se completará más rápidamente y con menos interrupciones e impactos en el rendimiento si permite que los datos se muevan desde el sitio antes de iniciar el procedimiento de retirada real (Seleccionando **Iniciar misión** en el paso 5 del asistente).

4. Para cada política *inactive*, editela o elimínela seleccionando primero el enlace para cada política como se describe en los pasos anteriores.
  - "[Edite la política](#)" por lo tanto, no se refiere al sitio que se va a retirar.
  - "[Eliminar una política](#)".
5. Cuando termine de realizar cambios en las reglas y políticas de ILM, no debe haber más políticas en el paso 3 (revisar políticas de ILM). Seleccione **Siguiente**.

Aparece el paso 4 (Eliminar referencias de ILM).

## Paso 4: Eliminar referencias de ILM

En el paso 4 (Eliminar referencias de ILM) del asistente del sitio de retirada, debe eliminar o editar las reglas de ILM no utilizadas que hagan referencia al sitio, incluso si las reglas no se usan en ninguna política de ILM.

### Pasos

1. Determine si alguna regla de ILM sin usar se refiere al sitio.

Si aparece alguna regla de ILM, esas reglas siguen refiriéndose al sitio, pero no se utilizan en ninguna política.



Cuando StorageGRID decomisiona el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de código de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. El pool de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11,6 y anteriores) se elimina porque utiliza el sitio Todos los sitios.

## 2. Edite o elimine cada regla no utilizada:

- Para editar una regla, vaya a la página de reglas de ILM y actualice todas las ubicaciones con un perfil de código de borrado o un pool de almacenamiento que haga referencia al sitio. A continuación, vuelva a **Paso 4 (Eliminar referencias de ILM)**.
- Para eliminar una regla, seleccione el ícono de papelera y seleccione **OK**.



Debe eliminar la regla **Hacer 2 copias** antes de poder retirar un sitio.

## 3. Confirme que ninguna regla de ILM no utilizada hace referencia al sitio y que el botón **Siguiente** está habilitado.

### 4. Seleccione **Siguiente**.



Los pools de almacenamiento restantes y los perfiles de codificación de borrado que hagan referencia al sitio dejarán de ser válidos cuando se elimine el sitio. Cuando StorageGRID decomisiona el sitio, desactivará automáticamente todos los perfiles de código de borrado no utilizados que hagan referencia al sitio y eliminará automáticamente los grupos de almacenamiento no utilizados que hagan referencia al sitio. El pool 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 conflictos de nodos (e iniciar retirada)

En el paso 5 (resolver conflictos de nodos) del asistente para sitio de retirada, puede determinar si alguno de los nodos del sistema StorageGRID está desconectado o si alguno de los nodos del sitio seleccionado pertenece a un grupo de alta disponibilidad (ha). Despues de resolver cualquier conflicto de nodo, se inicia el procedimiento de retirada desde esta página.

### Antes de empezar

Debe asegurarse de que todos los nodos del sistema StorageGRID tengan el estado correcto, de la siguiente manera:

- Todos los nodos del sistema StorageGRID deben estar conectados (.



Si está realizando una retirada de sitios desconectada, todos los nodos del sitio que va a quitar deben estar desconectados y todos los nodos del resto de sitios deben estar conectados.



La retirada no se iniciará si uno o más volúmenes están sin conexión (sin montar) o si están en línea (montados), pero en estado de error.



Si uno o más volúmenes quedan sin conexión mientras existe una decomisión en curso, el proceso de decomiso se completa una vez que estos volúmenes vuelvan a estar en línea.

- Ningún nodo del sitio que va a quitar puede tener una interfaz que pertenezca a un grupo de alta disponibilidad.

#### Acerca de esta tarea

Si alguno de los nodos aparece en la lista del paso 5 (resolver conflictos de nodos), debe corregir el problema antes de poder iniciar la retirada.

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

- Debe dejar tiempo suficiente para completar el procedimiento de retirada.



La transferencia o eliminación de datos de objetos de un sitio puede llevar días, semanas o incluso meses, en función de la cantidad de datos almacenados en el sitio, la carga en el sistema, las latencias de red y la naturaleza de los cambios de ILM necesarios.

- Mientras se está ejecutando el procedimiento de retirada de instalaciones:

- No se pueden crear reglas de ILM que hagan referencia al sitio que se va a retirar. Tampoco puede editar una regla de ILM existente para hacer referencia al sitio.
- No se pueden llevar a cabo otros procedimientos de mantenimiento, como la ampliación o la actualización.



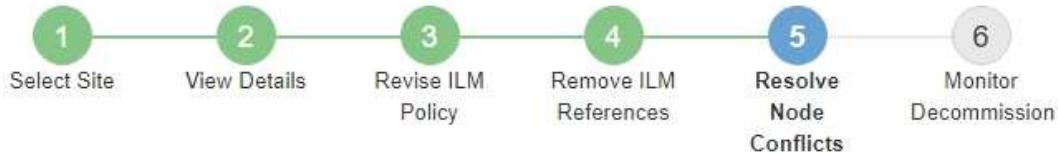
Si necesita realizar otro procedimiento de mantenimiento durante un desmantelamiento de un sitio conectado, puede pausar el procedimiento mientras se quitan los nodos de almacenamiento. El botón **Pausa** está habilitado durante la etapa “Descomisionado de Datos Replicados y con Código de Borrado”.

- Si necesita recuperar algún nodo después de iniciar el procedimiento de retirada del sitio, debe ponerse en contacto con el servicio de soporte de.

#### Pasos

1. Revise la sección Nodos Desconectados del Paso 5 (Resolver conflictos de nodos) para determinar si algún nodo del sistema StorageGRID tiene un estado de conexión desconocido ( ) o administrativamente caído ( ).

## 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 alguno de los nodos está desconectado, vuelva a ponerlos en línea.

Consulte la "[Procedimientos de nodo](#)". Si necesita ayuda, póngase en contacto con el soporte técnico.

3. Cuando todos los nodos desconectados hayan vuelto a estar en línea, revise la sección de grupos de alta disponibilidad del paso 5 (resolver conflictos de nodos).

En esta tabla se enumeran los nodos del sitio seleccionado que pertenecen a un grupo de alta disponibilidad.

## 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		
<b>1 node</b> 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. <a href="#">Go to HA Groups page.</a>		
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 aparece algún nodo, realice una de las siguientes acciones:

- Edite cada grupo de alta disponibilidad afectado para quitar la interfaz del nodo.
- Quite un grupo de alta disponibilidad que solo incluye nodos de este sitio. Consulte las instrucciones para administrar StorageGRID.

Si todos los nodos están conectados y no se utiliza ningún nodo en el sitio seleccionado en un grupo ha, se activa el campo **frase de paso** de aprovisionamiento.

#### 5. Introduzca la clave de acceso de aprovisionamiento.

El botón **Iniciar misión** se activa.

## 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 retirada del sitio, seleccione **Iniciar misión**.

Una advertencia indica el sitio y los nodos que se van a quitar. Se le recuerda que puede tardar días, semanas o incluso meses en eliminar completamente el sitio.

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

Aparece un mensaje cuando se genera la nueva configuración de cuadrícula. Este proceso puede tardar algún tiempo, dependiendo del tipo y el número de nodos de cuadrícula que se retiraron.

### 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



Cuando se ha generado la nueva configuración de cuadrícula, aparece el paso 6 (retirada del monitor).



El botón **anterior** permanece desactivado hasta que se completa la retirada.

## Paso 6: Supervisión de la misión

En el paso 6 (Supervisión de misión) del asistente de página Sitio de retirada, puede supervisar el progreso a medida que se quita el sitio.

### Acerca de esta tarea

Cuando StorageGRID quita un sitio conectado, quita los nodos en el siguiente orden:

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

Cuando StorageGRID quita un sitio desconectado, quita los nodos en el siguiente 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 administrador solo requiera unos minutos o una hora; sin embargo, los nodos de almacenamiento pueden tardar días o semanas.

### Pasos

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

#### Decommission Site



**ⓘ 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. Descargue el .zip archivo.

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

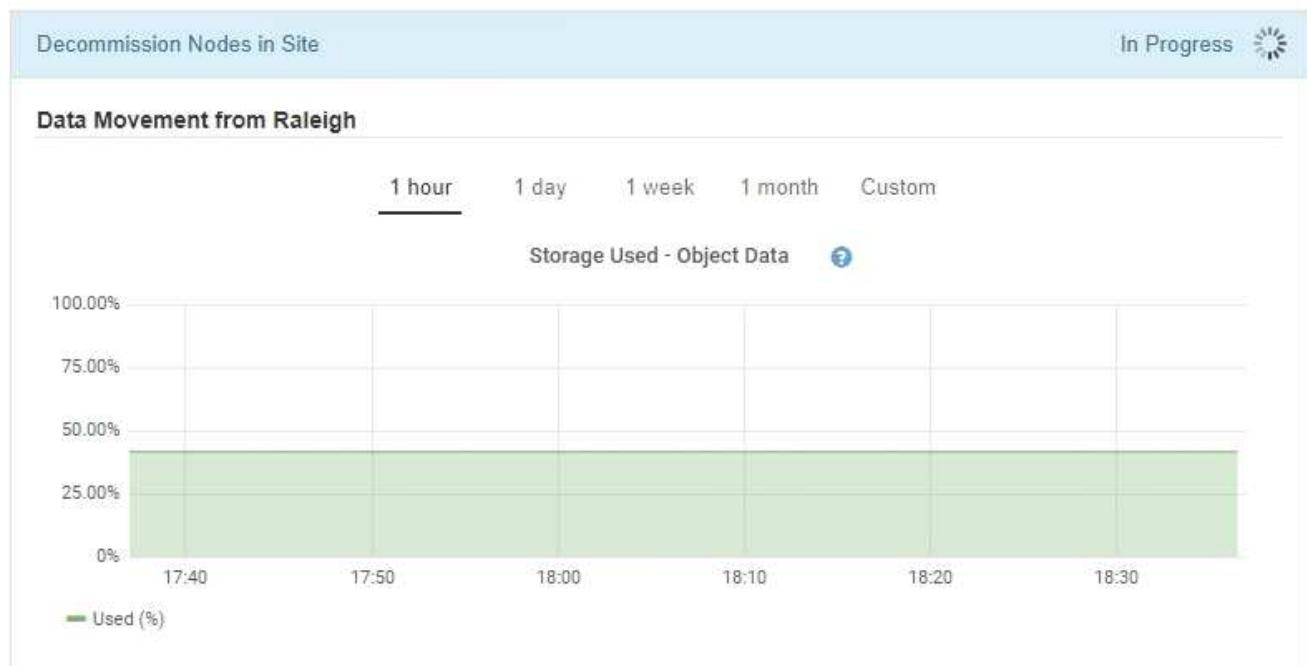


El archivo del paquete de recuperación debe estar protegido porque contiene claves de cifrado y contraseñas que se pueden utilizar para obtener datos del sistema StorageGRID .

2. Con el gráfico de movimiento de datos, supervise el movimiento de datos de objetos desde este sitio a otros sitios.

El movimiento de datos se inició cuando se activó la nueva política de ILM en el paso 3 (revisar política de ILM). El movimiento de datos se realizará durante todo el procedimiento de retirada de servicio.

#### Decommission Site Progress



3. En la sección progreso de nodos de la página, supervise el progreso del procedimiento de retirada a medida que se quitan los nodos.

Cuando se elimina un nodo de almacenamiento, cada nodo pasa por una serie de etapas. Aunque la mayoría de estas fases se dan de forma rápida o incluso imperceptible, es posible que tenga que esperar días o incluso semanas para que se completen otras fases, en función de la cantidad de datos necesarios que se vayan a mover. Se necesita tiempo adicional para gestionar datos codificados de borrado y volver a evaluar la 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	Search	
Name	Type	Progress	Stage		
RAL-S1-101-196	Storage Node	<div style="width: 20%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data		
RAL-S2-101-197	Storage Node	<div style="width: 20%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data		
RAL-S3-101-198	Storage Node	<div style="width: 20%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data		

If you want to monitor the progress of a disconnected site removal, consult this table to understand the stages of a storage node decommission:

Etapa	Duración estimada
Pendiente	Menos de un minuto
Espere a que se bloqueen	Minutos
Preparar tarea	Menos de un minuto
Marcado de LDR retirado	Minutos
Retirada de datos replicados y con código de borrado	Horas, días o semanas en función de la cantidad de datos  <b>Nota:</b> Si necesita realizar otras actividades de mantenimiento, puede hacer una pausa en la retirada del sitio durante esta fase.
Estado del conjunto LDR	Minutos
Eliminar colas de auditoría	De minutos a horas, según el número de mensajes y la latencia de la red.
Completo	Minutos

If you want to monitor the progress of a disconnected site removal, consult this table to understand the stages of a storage node decommission:

Etapa	Duración estimada
Pendiente	Minuto o menos
Espere a que se bloqueen	Minutos
Preparar tarea	Minuto o menos
Desactive Servicios externos	Minutos
Revocación de certificados	Minutos
Unregister Node	Minutos
Registro de grado de almacenamiento	Minutos
Extracción del grupo de almacenamiento	Minutos
Eliminación de entidades	Minutos
Completo	Minutos

4. Una vez que todos los nodos hayan alcanzado la fase completa, espere a que se completen las operaciones de retirada del sitio restantes.
- Durante el paso **reparar Cassandra**, StorageGRID realiza las reparaciones necesarias a los clústeres Cassandra que permanecen en la cuadrícula. Estas reparaciones pueden tardar varios días o más, según la cantidad de nodos de almacenamiento que haya en el grid.

#### 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	0%
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Pending
Remove Configurations	Pending

- Durante el paso **Desactivar perfiles de EC y Eliminar grupos de almacenamiento**, se realizan los siguientes cambios de ILM:
  - Se desactivan los perfiles de código de borrado que hacen referencia al sitio.
  - Los pools de almacenamiento a los que se hace referencia el sitio se eliminan.



El pool de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11,6 y anteriores) también se elimina porque utiliza el sitio Todos los sitios.

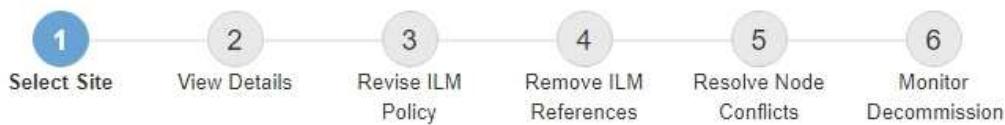
- Finalmente, durante el paso **Eliminar configuración**, cualquier referencia restante al sitio y sus nodos se quita del resto de la cuadrícula.

#### 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 retirada, la página Sitio de retirada 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 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 retirada del sitio:

- Asegúrese de que las unidades de todos los nodos de almacenamiento del sitio donde se decomisionó se limpian. Utilice una herramienta o servicio de limpieza de datos disponible en el mercado para eliminar los

datos de las unidades de forma permanente y segura.

- Si el sitio incluye uno o más nodos de administración y el inicio de sesión único (SSO) está habilitado para el sistema StorageGRID, elimine todas las confianzas de partes que dependan del sitio de los Servicios de Federación de Active Directory (AD FS).
- Una vez que los nodos se han apagado automáticamente como parte del procedimiento de retirada del sitio conectado, quite las máquinas virtuales asociadas.

## **Información de copyright**

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso 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.