



Consideraciones para los nodos de almacenamiento

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/storagegrid-119/maintain/considerations-for-decommissioning-storage-nodes.html> on December 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Consideraciones para los nodos de almacenamiento 1
 - Consideraciones para el desmantelamiento de nodos de almacenamiento 1
 - Cuándo clonar un nodo en lugar de desmantelarlo 1
 - Consideraciones para los nodos de almacenamiento conectados 1
 - Consideraciones para nodos de almacenamiento desconectados 2
 - ¿Qué es el quórum de la ADC? 3
 - Revisar la política de ILM y la configuración de almacenamiento 4
 - Consolidar nodos de almacenamiento 5
 - Desmantelar varios nodos de almacenamiento 5

Consideraciones para los nodos de almacenamiento

Consideraciones para el desmantelamiento de nodos de almacenamiento

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

Cuándo clonar un nodo en lugar de desmantelarlo

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

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

Puede clonar un nodo de dispositivo si necesita:

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

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

Consideraciones para los nodos de almacenamiento conectados

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

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

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

- Cuando se elimina un nodo de almacenamiento, se transfieren grandes volúmenes de datos de objetos a través de la red. Aunque estas transferencias no deberían afectar las operaciones normales del sistema, pueden afectar la cantidad total de ancho de banda de red consumido por el sistema StorageGRID .

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



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

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

Consideraciones para nodos de almacenamiento desconectados

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

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



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

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



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

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

¿Qué es el quórum de la ADC?

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

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

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



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

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

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

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

Revisar la política de ILM y la configuración de almacenamiento

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

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



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

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

Considere lo siguiente:

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



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

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

Área a evaluar	Qué tener en cuenta
Capacidad disponible	¿Habrá suficiente capacidad de almacenamiento para acomodar todos los datos de objetos almacenados en el sistema StorageGRID , incluidas las copias permanentes de los datos de objetos actualmente almacenados en el nodo de almacenamiento que se desmantelarán? ¿Habrá suficiente capacidad para manejar el crecimiento previsto en los datos de objetos almacenados durante un intervalo de tiempo razonable una vez que se complete el desmantelamiento?

Área a evaluar	Qué tener en cuenta
Ubicación del almacenamiento	Si queda suficiente capacidad en el sistema StorageGRID en su conjunto, ¿está la capacidad en las ubicaciones correctas para satisfacer las reglas comerciales del sistema StorageGRID ?
Tipo de almacenamiento	¿Habrá suficiente almacenamiento del tipo apropiado una vez completado el desmantelamiento? Por ejemplo, las reglas ILM podrían mover contenido de un tipo de almacenamiento a otro a medida que el contenido envejece. En este caso, debe asegurarse de que haya suficiente almacenamiento del tipo apropiado disponible en la configuración final del sistema StorageGRID .

Consolidar nodos de almacenamiento

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

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



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

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

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

Desmantelar varios nodos de almacenamiento

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



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

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

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.