



Recopilación de datos de StorageGRID adicionales

StorageGRID software

NetApp
February 12, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/storagegrid/monitor/monitoring-put-and-get-performance.html> on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Recopilación de datos de StorageGRID adicionales 1
 - SUPERVISE EL RENDIMIENTO DE PUT y GET 1
 - Supervise las operaciones de verificación de objetos 1
 - Revisar los mensajes de auditoría 4
 - Recopilar archivos de registro y datos del sistema 5
 - Active manualmente un paquete AutoSupport 7
 - Revisar las métricas de soporte 7
 - Cambiar la priorización de E/S 9
 - Ejecutar diagnóstico 10
 - Crear aplicaciones de supervisión personalizadas 14

Recopilación de datos de StorageGRID adicionales

SUPERVISE EL RENDIMIENTO DE PUT y GET

Puede supervisar el rendimiento de ciertas operaciones, como el almacén de objetos y la recuperación, para ayudar a identificar los cambios que podrían requerir una investigación adicional.

Acerca de esta tarea

Para supervisar el rendimiento de PUT y GET, puede ejecutar comandos S3 directamente desde una estación de trabajo o mediante la aplicación S3tester de código abierto. El uso de estos métodos permite evaluar el rendimiento independientemente de factores externos a StorageGRID, como problemas con una aplicación cliente o problemas con una red externa.

Al realizar pruebas de PUT Y GET Operations, siga estas directrices:

- Utilice tamaños de objetos comparables a los objetos que se suelen procesar en el grid.
- Realice operaciones tanto en sitios locales como remotos.

Los mensajes del ["registro de auditoría"](#) indican el tiempo total necesario para ejecutar determinadas operaciones. Por ejemplo, para determinar el tiempo de procesamiento total de una solicitud GET de S3, puede revisar el valor del atributo TIME en el mensaje de auditoría SGET. También puede encontrar el atributo TIME en los mensajes de auditoría para las siguientes S3 operaciones: DELETE, GET, HEAD, Metadata Updated, POST, PUT

Al analizar los resultados, observe el tiempo medio necesario para satisfacer una solicitud, así como el rendimiento general que puede obtener. Repita las mismas pruebas regularmente y registre los resultados, para que pueda identificar tendencias que podrían requerir investigación.

- Puede ["Descargue el probador S3del github"](#).

Supervise las operaciones de verificación de objetos

El sistema StorageGRID puede verificar la integridad de los datos de objetos en los nodos de almacenamiento, comprobando si hay objetos dañados o ausentes.

Antes de empezar

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

Acerca de esta tarea

Dos ["procesos de verificación"](#) trabajan juntos para garantizar la integridad de los datos:

- **La verificación en segundo plano** se ejecuta automáticamente, comprobando continuamente la corrección de los datos del objeto.

La verificación en segundo plano comprueba de forma automática y continua todos los nodos de almacenamiento para determinar si hay copias dañadas de los datos de objetos replicados y codificados

para borrado. Si se encuentran problemas, el sistema StorageGRID intenta automáticamente reemplazar los datos de objetos dañados de las copias almacenadas en otro lugar del sistema. La verificación en segundo plano no se ejecuta en objetos de un Cloud Storage Pool.



La alerta **Objeto corrupto no identificado detectado** se activa si el sistema detecta un objeto corrupto que no se puede corregir automáticamente.

- **La comprobación de la existencia de objetos** puede ser desencadenada por un usuario para verificar más rápidamente la existencia (aunque no la corrección) de los datos del objeto.

La comprobación de existencia de objetos verifica si todas las copias replicadas esperadas de objetos y fragmentos codificados con borrado existen en un nodo de almacenamiento. La comprobación de la existencia de objetos proporciona una forma de verificar la integridad de los dispositivos de almacenamiento, especialmente si un problema de hardware reciente podría haber afectado a la integridad de los datos.

Debe revisar regularmente los resultados de las verificaciones de fondo y las comprobaciones de la existencia de objetos. Investigue inmediatamente cualquier instancia de datos de objeto dañados o que faltan para determinar la causa raíz.

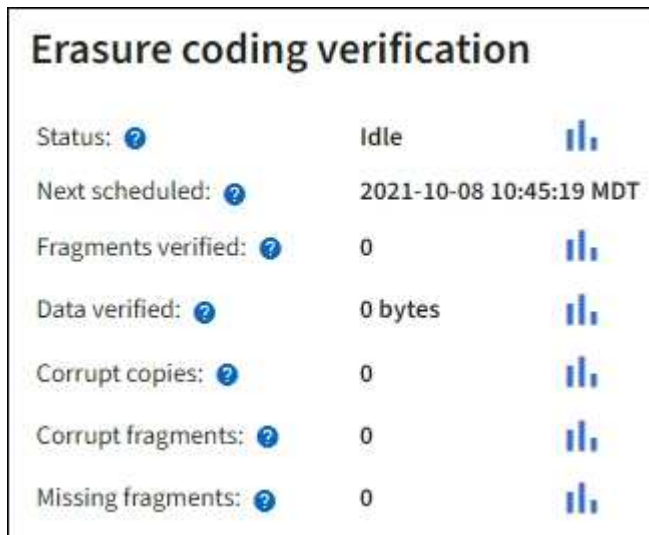
Pasos

1. Revise los resultados de las verificaciones de fondo:
 - a. Seleccione **Nodos > Nodo de almacenamiento > Objetos**.
 - b. Compruebe los resultados de verificación:
 - Para comprobar la verificación de datos de objetos replicados, observe los atributos de la sección verificación.

Verification		
Status: ?	No errors	
Percent complete: ?	0.00%	
Average stat time: ?	0.00 microseconds	
Objects verified: ?	0	
Object verification rate: ?	0.00 objects / second	
Data verified: ?	0 bytes	
Data verification rate: ?	0.00 bytes / second	
Missing objects: ?	0	
Corrupt objects: ?	0	
Corrupt objects unidentified: ?	0	
Quarantined objects: ?	0	

- Para comprobar la verificación de fragmentos codificados por borrado, seleccione **Storage Node >**

ILM y observe los atributos de la sección verificación de códigos de borrado.



Seleccione el signo de interrogación (?) junto al nombre de un atributo para mostrar el texto de ayuda.

2. Revise los resultados de los trabajos de comprobación de la existencia de objetos:

- Seleccione **Mantenimiento > Comprobación de existencia de objetos > Historial de trabajos**.
- Escanee la columna Copias de objetos faltantes detectadas. Si alguno de los trabajos generó 100 o más copias de objetos faltantes y se activó la alerta **Objetos potencialmente perdidos**, comuníquese con el soporte técnico.

Object existence check

Perform an object existence check if you suspect storage volumes have been damaged or are corrupt. You can verify that objects defined by your ILM policy, still exist on the volumes.

Active job

Job history

Delete

Search...

☐

Job ID ?

Status ?

Nodes (volumes) ?

Missing object copies detected ?

☐

15816859223101303015

Completed

DC2-S1 (3 volumes)

0

☐

12538643155010477372

Completed

DC1-S3 (1 volume)

0

☐

5490044849774982476

Completed

DC1-S2 (1 volume)

0

☐

3395284277055907678

Completed

DC1-S1 (3 volumes)
DC1-S2 (3 volumes)
DC1-S3 (3 volumes)
and 7 more

0

Revisar los mensajes de auditoría

Los mensajes de auditoría pueden ayudarle a comprender mejor las operaciones detalladas del sistema StorageGRID. Es posible usar registros de auditoría para solucionar problemas y evaluar el rendimiento.

Durante el funcionamiento normal del sistema, todos los servicios de StorageGRID generan mensajes de auditoría de la siguiente manera:

- Los mensajes de auditoría del sistema están relacionados con el mismo sistema de auditoría, los estados del nodo de grid, la actividad de tareas en todo el sistema y las operaciones de backup de servicio.
- Los mensajes de auditoría del almacenamiento de objetos están relacionados con el almacenamiento y la gestión de objetos dentro de StorageGRID, incluidos el almacenamiento y la recuperación de objetos, el nodo de grid a nodos de grid y las verificaciones.
- Los mensajes de auditoría de lectura y escritura del cliente se registran cuando una aplicación cliente S3 realiza una solicitud para crear, modificar o recuperar un objeto.
- Los mensajes de auditoría de gestión registran las solicitudes de los usuarios a la API de gestión.

Cada nodo de administración almacena los mensajes de auditoría en archivos de texto. El recurso compartido de auditoría contiene el archivo activo (audit.log) y registros de auditoría comprimidos de los días anteriores. Cada nodo de la cuadrícula también almacena una copia de la información de auditoría generada en el nodo.

Puede acceder a los archivos log de auditoría directamente desde la línea de comandos del nodo de administración.

StorageGRID puede enviar información de auditoría de forma predeterminada o cambiar el destino:

- StorageGRID se establece de forma predeterminada en destinos de auditoría de nodo local.
- Las entradas del registro de auditoría de Grid Manager y Tenant Manager pueden enviarse a un nodo de almacenamiento.
- De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo.
- ["Obtenga información sobre cómo configurar la gestión de registros"](#) .

Para obtener más información sobre el archivo log de auditoría, el formato de los mensajes de auditoría, los tipos de mensajes de auditoría y las herramientas disponibles para analizar los mensajes de auditoría, consulte ["Revisar los registros de auditoría"](#).

Recopilar archivos de registro y datos del sistema

Puede recuperar archivos de registro y datos del sistema de StorageGRID , incluidos los datos de configuración, y enviarlos al soporte técnico.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en el Administrador de cuadrícula en cualquier nodo de administración mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#).
- Tiene la clave de acceso de aprovisionamiento.

Acerca de esta tarea

Utilice el Administrador de cuadrícula para recopilar ["archivos de registro"](#) , datos del sistema y datos de configuración de cualquier nodo de la red durante el período de tiempo que seleccione. Los datos se recopilan y archivan en un .tar.gz archivo que luego puede descargar a su computadora local o enviar al soporte técnico.

Opcionalmente, puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor syslog externo. Los registros locales de registros de auditoría continúan generándose y almacenándose cuando se configura un servidor syslog externo. Ver ["Configurar la gestión de registros y el servidor syslog externo"](#) .

Pasos

1. Seleccione **Soporte > Herramientas > Recopilación de registros**. Se muestra una tabla de nodos.
2. Seleccione los nodos de grid para los que desea recoger archivos de registro.

Puede ordenar por nombre de nodo, sitio y tipo de nodo. Las columnas de tipo de sitio y nodo contienen filtros para seleccionar por sitios individuales y tipos de nodo.

3. Seleccione **continuar**.
4. Seleccione el rango de fecha y hora de los datos que se incluirán en los archivos de registro.

Si selecciona un período de tiempo muy largo o recopila registros de todos los nodos en una cuadrícula

grande, el archivo de registros podría volverse demasiado grande para almacenarse en un nodo o demasiado grande para que un nodo de administración lo recopile para descargarlo. Si ocurre cualquiera de los escenarios, reinicie la recopilación de registros con un conjunto de datos más pequeño.

5. Seleccione los tipos de registros que desea recoger.

- **Registros de aplicaciones:** registros específicos de la aplicación que el soporte técnico utiliza con mayor frecuencia para solucionar problemas. Los registros recopilados son un subconjunto de los registros de aplicaciones disponibles.
- **Registros de auditoría:** Registros que contienen los mensajes de auditoría generados durante el funcionamiento normal del sistema.
- **Rastreo de red:** registros utilizados para la depuración de red.
- **Base de datos Prometheus:** métricas de series temporales de los servicios en todos los nodos.

6. Opcionalmente, utilice el cuadro de texto **Notas** para ingresar notas sobre los archivos de registro que está recopilando.

Puede usar estas notas para brindar información de soporte técnico acerca del problema que le pidió que recopile los archivos de registro. Las notas se agregan a un archivo llamado `info.txt`, junto con otra información sobre la recopilación de archivos de registro. El archivo se guarda en el paquete de archivo de registro.

7. En el cuadro de texto **Frase de contraseña de aprovisionamiento**, ingrese la frase de contraseña de aprovisionamiento para su sistema StorageGRID .

8. Seleccione **Recopilar registros**.

Puede utilizar la página de Recopilación de registros para supervisar el progreso de la recopilación de archivos de registro para cada nodo de la cuadrícula.

Si recibe un mensaje de error acerca del tamaño del registro, intente recopilar registros por un periodo más corto de tiempo o para menos nodos.

9. Si falla la recopilación de registros:

- Si aparece el mensaje "Error en la recopilación de registros", puede volver a intentar la recopilación de registros o finalizar la sesión sin volver a intentarlo.
- Si aparece el mensaje "La recopilación de registros falló parcialmente", puede volver a intentar la recopilación de registros, finalizar la sesión, descargar el archivo de registro parcial o enviar el archivo de registro parcial a AutoSupport.

10. Cuando se complete la recopilación de archivos de registro:

- Seleccione **Descargar** para descargar el `.tar.gz` archivo.
- Seleccione **Enviar a AutoSupport** para enviar el `.tar.gz` archivo al soporte técnico.

El `.tar.gz` El archivo contiene todos los archivos de registro de todos los nodos de la red donde la recopilación de registros fue exitosa. El combinado `.tar.gz` El archivo contiene un archivo de registro para cada nodo de la red.

El tema del paquete AutoSupport es `USER_TRIGGERED_SUPPORT_BUNDLE` .

11. Seleccione **Finalizar**.



El .tar.gz El archivo se elimina cuando selecciona **Finalizar**. Asegúrese de descargar o enviar el archivo primero.

Active manualmente un paquete AutoSupport

Para ayudar al soporte técnico en la solución de problemas con el sistema StorageGRID, puede activar manualmente el envío de un paquete AutoSupport.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante una ["navegador web compatible"](#).
- Tienes acceso de root u otro permiso de configuración de red.

Pasos

1. Seleccione **Soporte > Herramientas > * AutoSupport***.
2. En la pestaña **Acciones**, selecciona **Enviar AutoSupport activado por el usuario**.

StorageGRID intenta enviar un paquete de AutoSupport al sitio de soporte de NetApp . Si el intento es exitoso, se actualizan los valores **Resultado más reciente** y **Última vez exitoso** en la pestaña **Resultados**. Si hay un problema, el valor **Resultado más reciente** se actualiza a "Error" y StorageGRID no intenta enviar el paquete AutoSupport nuevamente.

3. Después de 1 minuto, actualice la página de AutoSupport en su navegador para acceder a los resultados más recientes.



Además, puedes ["Recopilar archivos de registro y datos del sistema más extensos"](#) y envíelos al sitio de soporte de NetApp .

Revisar las métricas de soporte

Al solucionar problemas, puede trabajar con el soporte técnico para revisar métricas y gráficos detallados para su sistema StorageGRID.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante una ["navegador web compatible"](#).
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#).

Acerca de esta tarea

La página Metrics le permite acceder a las interfaces de usuario Prometheus y Grafana. Prometheus es un software de código abierto para recopilar métricas. Grafana es un software de código abierto para la visualización de métricas.



Las herramientas disponibles en la página Métricas están destinadas al soporte técnico. Algunas funciones y elementos de menú de estas herramientas no son intencionalmente funcionales y están sujetos a cambios. Consulte la lista de ["Métricas de Prometheus que se usan habitualmente"](#).

Pasos

1. Según las indicaciones del soporte técnico, seleccione **Soporte > Herramientas > Métricas**.

A continuación se muestra un ejemplo de la página Metrics:

Metrics

Access charts and metrics to help troubleshoot issues.

The tools on this page are for use by technical support. Some features and menu items within these tools are intentionally non-functional.

Prometheus is an open-source toolkit for collecting metrics. The Prometheus interface allows you to query the current values of metrics and to view charts of the values over time. Access the Prometheus interface using the link below. You must be signed in to the Grid Manager.

[https://](#)

Grafana is open-source software for metrics visualization. The Grafana interface provides pre-constructed dashboards that contain graphs of important metric values. Access the Grafana dashboards using the links below. You must be signed in to the Grid Manager.

ADE	Cloud Storage Pool Overview	Platform Services Processing
Account Service Overview	Decommission	Replicated Read Path Overview
Alertmanager	Erasure Coding - ADE	S3 - Node
Appliance Hardware Status	Erasure Coding - Overview	S3 Control
Audit Overview	Grid	S3 Overview
Bucket Cache	ILM	S3 Select
Cache Service	Identity Service Overview	Site
Cassandra Cluster Overview	Ingests	Support
Cassandra Network Overview	Node	SSD - Warranty
Cassandra Node Overview	Node (Internal Use)	Traces
Cassandra Table Cleanup	Object Chunk Leak Overview	Traffic Classification Policy
Chunk - Operations Overview	Object Serialization Mapping	Usage Processing
Chunk - Filesystem Latency Overview	OSL - AsyncIO	Virtual Memory (vmstat)
Chunk - Filesystem Latency Details	Platform Services Commits	
Cross Grid Replication	Platform Services Overview	

2. Para consultar los valores actuales de las métricas de StorageGRID y ver gráficos de los valores a lo largo del tiempo, haga clic en el enlace de la sección Prometheus.

Aparece la interfaz Prometheus. Puede utilizar esta interfaz para ejecutar consultas en las métricas de StorageGRID disponibles y para generar un gráfico de las métricas de StorageGRID a lo largo del tiempo.



Las métricas que incluyen *private* en sus nombres están destinadas únicamente a uso interno y están sujetas a cambios entre versiones de StorageGRID sin previo aviso.

3. Para acceder a paneles preconstruidos que contienen gráficos de métricas de StorageGRID a lo largo del tiempo, haga clic en los enlaces de la sección Grafana.

Aparece la interfaz de Grafana para el enlace seleccionado.



Cambiar la priorización de E/S

La priorización de entrada/salida (E/S) le permite cambiar las prioridades relativas para las operaciones de E/S en la red.

De manera predeterminada, el tráfico de E/S PUT y GET del cliente recibe la máxima prioridad por sobre las actividades en segundo plano, como la purga de datos codificados por borrado (EC) y la reparación de EC. Al aumentar la prioridad de purga de datos codificados por borrado (EC) y de las actividades de reparación de EC, estas tareas posiblemente puedan completarse más rápido. La efectividad de los cambios de priorización de E/S se ve afectada por la tasa de solicitudes de clientes, las fluctuaciones del tráfico de red y otras tareas de red en curso.

Antes de empezar

- Revise la página de priorización de E/S para determinar qué opciones podrían afectar su red.
- Evalúe si el tráfico continuo de clientes puede manejar de manera segura tiempos de espera más prolongados o tiempos de espera de clientes.

- Esté preparado para monitorear el efecto del cambio de priorización y realizar los ajustes necesarios. Estos cambios se implementan rápidamente pero sus efectos pueden tardar horas en hacerse visibles.

Pasos

1. Seleccione **Soporte > Priorización de E/S**.
2. (Opcional) Cambie la prioridad de purga y reparación de EC, para las operaciones en segundo plano que purgan datos de EC, de sus valores predeterminados.



Utilice la prioridad de reparación y purga de CE baja predeterminada para redes que tienen nodos basados en RAID.

3. Seleccione **Guardar**.
4. Monitorear el "métrica" para evaluar el efecto de los cambios de priorización.

Ejecutar diagnóstico

Al solucionar un problema, el soporte técnico puede trabajar para ejecutar diagnósticos del sistema StorageGRID y revisar los resultados.




- ["Revisar las métricas de soporte"](#)
- ["Métricas de Prometheus que se usan habitualmente"](#)

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante una ["navegador web compatible"](#).
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#).

Acerca de esta tarea

La página Diagnósticos realiza un conjunto de comprobaciones de diagnóstico en el estado actual de la cuadrícula. Cada control de diagnóstico puede tener uno de los tres Estados:

-  **Normal:** Todos los valores están dentro del rango normal.
-  **Atención:** Uno o más de los valores están fuera del rango normal.
-  **Precaución:** Uno o más de los valores están significativamente fuera del rango normal.

Los Estados de diagnóstico son independientes de las alertas actuales y podrían no indicar problemas operativos con la cuadrícula. Por ejemplo, una comprobación de diagnóstico puede mostrar el estado Precaución aunque no se haya activado ninguna alerta.

Pasos

1. Seleccione **Soporte > Herramientas > Diagnóstico**.

Aparece la página Diagnósticos y enumera los resultados de cada comprobación de diagnóstico. Los resultados se ordenan por gravedad (Precaución, atención y luego normal). Dentro de cada gravedad, los resultados se ordenan alfabéticamente.


En este ejemplo, un diagnóstico tiene un estado de Atención y tres diagnósticos tienen un estado Normal.

Diagnostics

This page performs a set of diagnostic checks on the current state of the grid. Diagnostic statuses are independent of current alerts and might not indicate operational issues with the grid. For example, a diagnostic check might show Caution status even if no alert has been triggered.

 
Caution Attention
0 1

Run Diagnostics

 Node uptime

 Alert silences

 Appliance hardware component temperatures

 Cassandra automatic restarts

2. Para obtener más información acerca de un diagnóstico específico, haga clic en cualquier lugar de la fila.

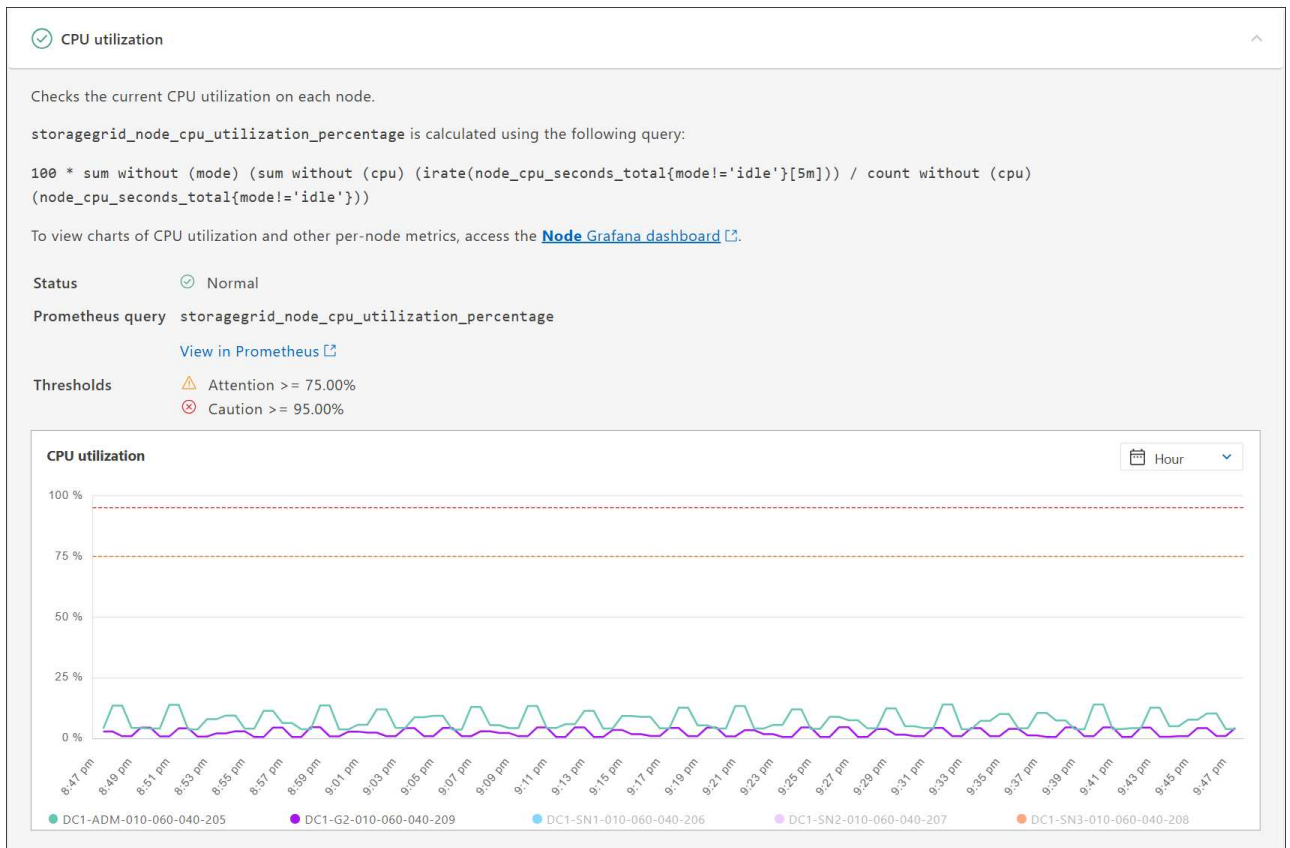
Aparecen detalles sobre el diagnóstico y sus resultados actuales. Se enumeran los siguientes detalles:

- **Estado:** El estado actual de este diagnóstico: Normal, atención o Precaución.
- **Consulta Prometheus:** Si se utiliza para el diagnóstico, la expresión Prometheus que se utilizó para generar los valores de estado. (No se utiliza una expresión Prometheus para todos los diagnósticos.)
- **Umbrales:** Si están disponibles para el diagnóstico, los umbrales definidos por el sistema para cada estado de diagnóstico anormal. (Los valores de umbral no se utilizan para todos los diagnósticos).



No puedes cambiar estos umbrales.

- **Valores de estado:** un gráfico y una tabla (tabla no mostrada en la captura de pantalla) que muestran el estado y el valor del diagnóstico en todo el sistema StorageGRID . En este ejemplo, se muestra la utilización actual de la CPU para cada nodo en un sistema StorageGRID . Todos los valores de los nodos están por debajo de los umbrales de Atención y Precaución, por lo que el estado general del diagnóstico es Normal.



3. **Opcional:** Para ver los gráficos de Grafana relacionados con este diagnóstico, seleccione **Panel de Grafana**.

Este enlace no se muestra para todos los diagnósticos.

Aparece el panel de Grafana relacionado. En este ejemplo, aparece el panel de control del nodo mostrando la utilización de la CPU a lo largo del tiempo para este nodo, así como otros gráficos de Grafana para el nodo.

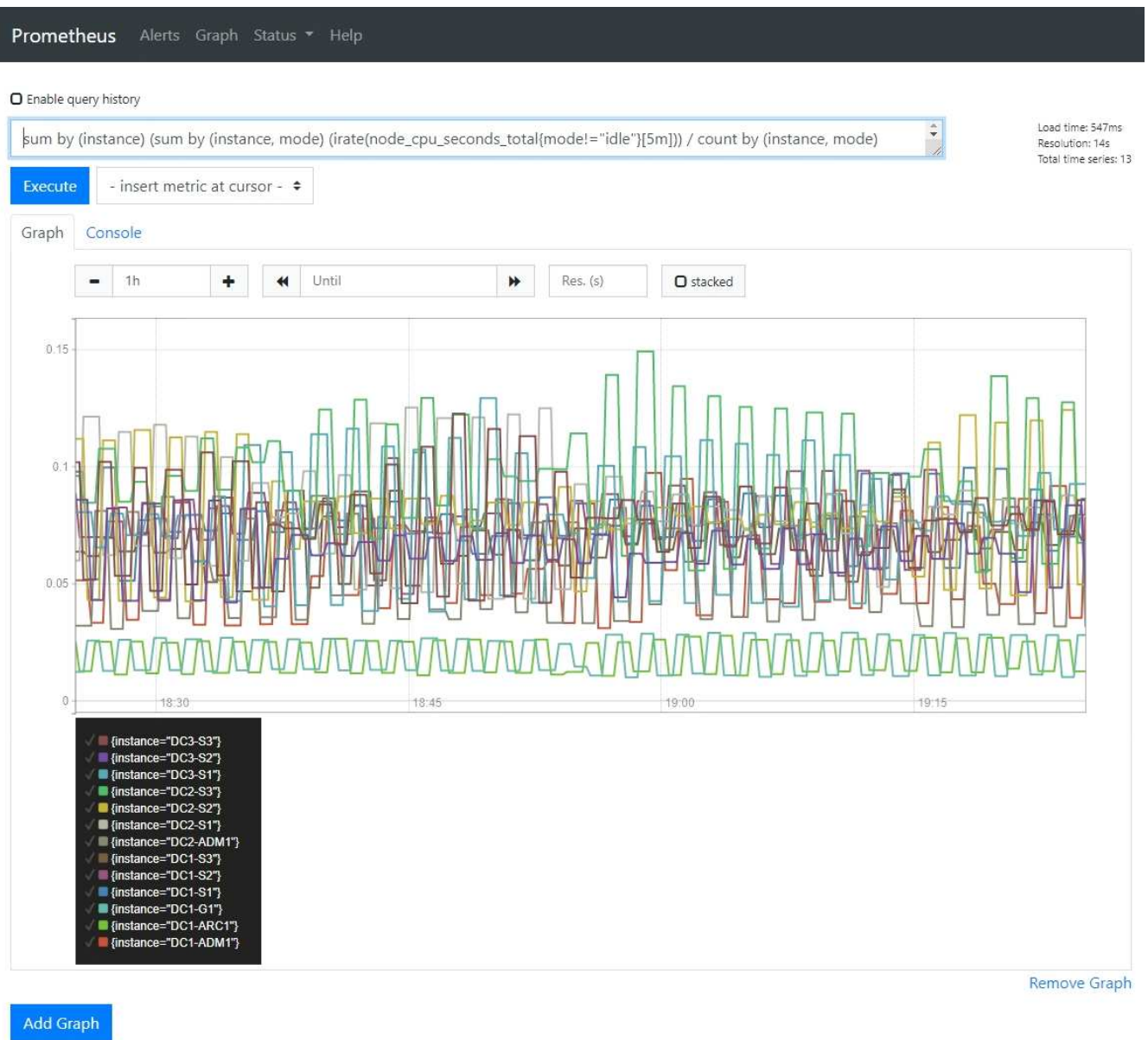


También puede acceder a los paneles de Grafana prediseñados desde la sección Grafana de la página **Soporte > Herramientas > Métricas**.



4. **Opcional:** Para ver un gráfico de la expresión Prometheus a lo largo del tiempo, haga clic en **Ver en Prometheus**.

Aparece un gráfico Prometheus de la expresión utilizada en el diagnóstico.







Crear aplicaciones de supervisión personalizadas

Puede crear aplicaciones y paneles de supervisión personalizados utilizando las métricas de StorageGRID disponibles en la API de gestión de grid.

Si desea supervisar las métricas que no se muestran en una página existente del gestor de grid o si desea crear paneles personalizados para StorageGRID, puede utilizar la API de gestión de grid para consultar las métricas de StorageGRID.

También puede acceder a la métrica Prometheus directamente con una herramienta de supervisión externa, como Grafana. El uso de una herramienta externa requiere que usted cargue o genere un certificado de cliente administrativo para permitir que StorageGRID autentique la herramienta para la seguridad. Consulte la ["Instrucciones para administrar StorageGRID"](#).

Para ver las operaciones de la API de métricas, incluida la lista completa de las métricas disponibles, vaya a Grid Manager. En la parte superior de la página, selecciona el icono de ayuda y selecciona **Documentación de la API > Métricas**.

GET	<code>/grid/metric-labels/{label}/values</code>	Lists the values for a metric label	
GET	<code>/grid/metric-names</code>	Lists all available metric names	
GET	<code>/grid/metric-query</code>	Performs an instant metric query at a single point in time	
GET	<code>/grid/metric-query-range</code>	Performs a metric query over a range of time	

Los detalles de cómo implementar una aplicación de supervisión personalizada están fuera del alcance de esta documentación.

Información de copyright

Copyright © 2026 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.