



# Requisitos

## Keystone

NetApp  
January 14, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/keystone-staas/installation/vapp-prereqs.html> on January 14, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Requisitos ..... 1
  - Requisitos de infraestructura virtual para Keystone Collector ..... 1
    - Otros requisitos ..... 1
  - Requisitos de Linux para Keystone Collector ..... 3
    - Otros requisitos ..... 4
  - Requisitos para ONTAP y StorageGRID para Keystone ..... 5

# Requisitos

## Requisitos de infraestructura virtual para Keystone Collector

El sistema VMware vSphere debe cumplir varios requisitos antes de poder instalar Keystone Collector.

### Requisitos previos para la máquina virtual del servidor de recopilador de Keystone:

- Sistema operativo: servidor VMware vCentre y ESXi 8.0 o posterior
- Núcleo: 1 CPU
- RAM: 2 GB DE RAM
- Espacio en disco: 20 GB vDisk

### Otros requisitos

Asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos genéricos:

#### Requisitos de red

Los requisitos de red de Keystone Collector se enumeran en la siguiente tabla.



Keystone Collector requiere conexión a Internet. Puede proporcionar conectividad a Internet mediante enrutamiento directo a través de la puerta de enlace predeterminada (mediante NAT) o mediante el proxy HTTP. Ambas variantes se describen aquí.

Origen	Destino	Servicio	Protocolo y puertos	Categoría	Específico
Keystone Collector (para Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Unified Manager)	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (si se utiliza Keystone ONTAP)	Colección de métricas de uso de Keystone Collector para ONTAP
Keystone Collector (para Keystone StorageGRID)	Nodos de administrador de StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (si se utiliza Keystone StorageGRID)	Colección de métricas de uso de Keystone Collector para StorageGRID

Keystone Collector (genérico)	Internet (según los requisitos de URL proporcionados más adelante)	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (conexión a Internet)	Software Keystone Collector, actualizaciones del sistema operativo y carga de métricas
Keystone Collector (genérico)	Proxy HTTP del cliente	Proxy HTTP	Puerto proxy del cliente	Obligatorio (conexión a Internet)	Software Keystone Collector, actualizaciones del sistema operativo y carga de métricas
Keystone Collector (genérico)	Servidores DNS del cliente	DNS	TCP/UDP 53	Obligatorio	Resolución DNS
Keystone Collector (genérico)	Servidores NTP del cliente	NTP	UDP 123	Obligatorio	Sincronización de la hora
Keystone Collector (para Keystone ONTAP)	Unified Manager	MYSQL	TCP 3306	Funcionalidad opcional	Recopilación de métricas de rendimiento para Keystone Collector
Keystone Collector (genérico)	Sistema de monitorización del Cliente	HTTPS	TCP 7777	Funcionalidad opcional	Informes de estado de Keystone Collector
Estaciones de trabajo de operaciones del cliente	Recopilador Keystone	SSH	TCP 22	Gestión	Acceso a Keystone Collector Management
Direcciones de gestión de nodos y clústeres ONTAP de NetApp	Recopilador Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, ICMP Echo Request/Reply	Funcionalidad opcional	Servidor web para actualizaciones de firmware de ONTAP



El puerto predeterminado para MySQL, 3306, solo está restringido al host local durante una nueva instalación de Unified Manager, lo que evita la recopilación de métricas de rendimiento para Keystone Collector. Para obtener más información, consulte "[Requisitos de ONTAP](#)".

## Acceso a URL

Keystone Collector necesita acceder a los siguientes hosts de Internet:

Dirección	Razón
<a href="https://keystone.netapp.com">https://keystone.netapp.com</a>	Informes de uso y actualizaciones del software Keystone Collector
<a href="https://support.netapp.com">https://support.netapp.com</a>	Sede central de NetApp para la información de facturación y entrega de AutoSupport

## Requisitos de Linux para Keystone Collector

La preparación de su sistema Linux con el software necesario garantiza una instalación precisa y la recopilación de datos por parte de Keystone Collector.

Asegúrese de que su máquina virtual del servidor de recopilador de Linux y Keystone tenga estas configuraciones.

### Servidor Linux:

- Sistema operativo: Cualquiera de los siguientes:
  - Debian 12
  - Red Hat Enterprise Linux 8,6 o versiones posteriores 8.x.
  - Red Hat Enterprise Linux 9.0 o versiones posteriores
  - CentOS 7 (sólo para entornos existentes)
- Hora cronyd sincronizada
- Acceso a los repositorios de software estándar de Linux

El mismo servidor también debería tener los siguientes paquetes de terceros:

- Podman (POD Manager)
- sos
- crony
- Python 3 (3.9.14 a 3.11.8)

### Máquina virtual del servidor de recopilador Keystone:

- Básico: 2 CPU
- RAM: 4 GB DE RAM
- Espacio en disco: 50 GB vDisk

## Otros requisitos

Asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos genéricos:

### Requisitos de red

Los requisitos de red de Keystone Collector se enumeran en la siguiente tabla.



Keystone Collector requiere conexión a Internet. Puede proporcionar conectividad a Internet mediante enrutamiento directo a través de la puerta de enlace predeterminada (mediante NAT) o mediante el proxy HTTP. Ambas variantes se describen aquí.

Origen	Destino	Servicio	Protocolo y puertos	Categoría	Específico
Keystone Collector (para Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Unified Manager)	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (si se utiliza Keystone ONTAP)	Colección de métricas de uso de Keystone Collector para ONTAP
Keystone Collector (para Keystone StorageGRID)	Nodos de administrador de StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (si se utiliza Keystone StorageGRID)	Colección de métricas de uso de Keystone Collector para StorageGRID
Keystone Collector (genérico)	Internet (según los requisitos de URL proporcionados más adelante)	HTTPS	TCP 443	Obligatorio (conexión a Internet)	Software Keystone Collector, actualizaciones del sistema operativo y carga de métricas
Keystone Collector (genérico)	Proxy HTTP del cliente	Proxy HTTP	Puerto proxy del cliente	Obligatorio (conexión a Internet)	Software Keystone Collector, actualizaciones del sistema operativo y carga de métricas
Keystone Collector (genérico)	Servidores DNS del cliente	DNS	TCP/UDP 53	Obligatorio	Resolución DNS

Keystone Collector (genérico)	Servidores NTP del cliente	NTP	UDP 123	Obligatorio	Sincronización de la hora
Keystone Collector (para Keystone ONTAP)	Unified Manager	MYSQL	TCP 3306	Funcionalidad opcional	Recopilación de métricas de rendimiento para Keystone Collector
Keystone Collector (genérico)	Sistema de monitorización del Cliente	HTTPS	TCP 7777	Funcionalidad opcional	Informes de estado de Keystone Collector
Estaciones de trabajo de operaciones del cliente	Recopilador Keystone	SSH	TCP 22	Gestión	Acceso a Keystone Collector Management
Direcciones de gestión de nodos y clústeres ONTAP de NetApp	Recopilador Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, ICMP Echo Request/Reply	Funcionalidad opcional	Servidor web para actualizaciones de firmware de ONTAP



El puerto predeterminado para MySQL, 3306, solo está restringido al host local durante una nueva instalación de Unified Manager, lo que evita la recopilación de métricas de rendimiento para Keystone Collector. Para obtener más información, consulte ["Requisitos de ONTAP"](#).

## Acceso a URL

Keystone Collector necesita acceder a los siguientes hosts de Internet:

Dirección	Razón
<a href="https://keystone.netapp.com">https://keystone.netapp.com</a>	Informes de uso y actualizaciones del software Keystone Collector
<a href="https://support.netapp.com">https://support.netapp.com</a>	Sede central de NetApp para la información de facturación y entrega de AutoSupport

## Requisitos para ONTAP y StorageGRID para Keystone

Antes de empezar a usar Keystone, debe asegurarse de que los clústeres de ONTAP y los sistemas StorageGRID cumplan algunos requisitos.

## ONTAP

### Versiones de software

1. ONTAP 9,8 o posterior
2. Active IQ Unified Manager (Unified Manager) 9,10 o posterior

### Antes de empezar

Cumpla con los siguientes requisitos si tiene la intención de recopilar datos de uso solo a través de ONTAP:

1. Asegúrese de que ONTAP 9,8 o una versión posterior esté configurada. Para obtener información sobre la configuración de un nuevo clúster, consulte estos enlaces:
  - ["Configure ONTAP en un nuevo clúster con System Manager"](#)
  - ["Configure un clúster con la CLI"](#)
2. Crear cuentas de inicio de sesión de ONTAP con roles específicos. Para obtener más información, consulte ["Obtenga más información sobre la creación de cuentas de inicio de sesión de ONTAP"](#) .
  - **Web UI**
    - i. Inicie sesión en ONTAP System Manager con las credenciales predeterminadas. Para obtener más información, consulte ["Gestión de clústeres con System Manager"](#) .
    - ii. Cree un usuario de ONTAP con el rol de solo lectura y el tipo de aplicación http y habilite la autenticación de contraseña navegando a **Clúster > Configuración > Seguridad > Usuarios**.
  - **CLI**
    - i. Inicie sesión en la interfaz de línea de comandos de ONTAP con las credenciales predeterminadas. Para obtener más información, consulte ["Gestión de clústeres con CLI"](#) .
    - ii. Cree un usuario ONTAP con el rol de solo lectura y el tipo de aplicación http y habilite la autenticación de contraseña. Para obtener más información sobre la autenticación, consulte ["Active el acceso de contraseña de la cuenta de ONTAP"](#) .

Cumpla con los siguientes requisitos si tiene intención de recopilar datos de uso a través de Active IQ Unified Manager:

1. Asegúrese de que Unified Manager 9,10 o una versión posterior esté configurada. Para obtener información sobre la instalación de Unified Manager, consulte estos enlaces:
  - ["Instalación de Unified Manager en sistemas VMware vSphere"](#)
  - ["Instalación de Unified Manager en sistemas Linux"](#)
2. Compruebe que el clúster de ONTAP se haya añadido a Unified Manager. Para obtener información sobre cómo añadir clústeres, consulte ["Añadir clústeres"](#) .
3. Cree usuarios de Unified Manager con roles específicos para la recogida de datos de uso y rendimiento. Siga estos pasos. Para obtener más información sobre los roles de usuario, consulte ["Definiciones de roles de usuario"](#).
  - a. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Unified Manager con las credenciales de usuario del administrador de aplicaciones predeterminadas que se generan durante la instalación. Consulte ["Acceder a la interfaz de usuario web de Unified Manager"](#).
  - b. Cree una cuenta de servicio para Keystone Collector con `Operator` rol de usuario. Las API de servicio de Keystone Collector utilizan esta cuenta de servicio para comunicarse con Unified



Manager y recopilar datos de uso. Consulte ["Adición de usuarios"](#).

- c. Cree un Database cuenta de usuario, con la Report Schema función. Este usuario es necesario para la recopilación de datos de rendimiento. Consulte ["Creación de un usuario de base de datos"](#).



El puerto predeterminado para MySQL, 3306, solo está restringido al host local durante una nueva instalación de Unified Manager, lo que evita la recogida de datos de rendimiento para Keystone ONTAP. Esta configuración se puede modificar y la conexión puede ponerse a disposición de otros hosts con `Control access to MySQL port 3306` la opción en la consola de mantenimiento de Unified Manager. Para obtener más información, consulte ["Opciones de menú adicionales"](#).

4. Habilite la puerta de enlace API en Unified Manager. Keystone Collector utiliza la función API Gateway para comunicarse con clústeres ONTAP. Puede habilitar la puerta de enlace API desde la interfaz de usuario web o mediante la ejecución de algunos comandos a través de la CLI de Unified Manager.

#### Interfaz de usuario web de

Para habilitar la puerta de enlace de la API desde la interfaz de usuario web de Unified Manager, inicie sesión en la interfaz de usuario web de Unified Manager y habilite API Gateway. Para obtener más información, consulte ["Habilitar API Gateway"](#).

#### CLI

Para habilitar la puerta de enlace de API mediante la CLI de Unified Manager, siga estos pasos:

- a. En Unified Manager Server, inicie una sesión SSH e inicie sesión en la CLI de Unified Manager.  
``um cli login -u <umadmin>`` Para obtener más información acerca de los comandos de la CLI, consulte ["Comandos de CLI de Unified Manager compatibles"](#).
- b. Compruebe si la puerta de enlace API ya está activada.  
`um option list api.gateway.enabled`A. `true` El valor indica que la puerta de enlace API está habilitada.
- c. Si el valor devuelto es `false`, ejecute este comando:  
`um option set api.gateway.enabled=true`
- d. Reinicie el servidor de Unified Manager:
  - Linux: ["Reiniciar Unified Manager"](#).
  - VSphere de VMware: ["Reiniciar la máquina virtual de Unified Manager"](#).

#### StorageGRID

Se requieren las siguientes configuraciones para instalar Keystone Collector en StorageGRID.

- StorageGRID 11.6.0 o se debe instalar una versión posterior. Para obtener más información sobre la actualización de StorageGRID, consulte ["Actualizar el software StorageGRID: Descripción general"](#).
- Se debe crear una cuenta de usuario administrador local de StorageGRID para la recopilación de datos de uso. El servicio de Collector de Keystone utiliza esta cuenta de servicio para comunicarse con StorageGRID a través de las API de nodos de administrador.

#### Pasos

- a. Inicie sesión en Grid Manager. Consulte ["Inicie sesión en Grid Manager"](#).

- b. Cree un grupo de administración local con `Access mode: Read-only`. Consulte ["Cree un grupo de administración"](#).
- c. Añada los siguientes permisos:
  - Cuentas de inquilino
  - Mantenimiento
  - Consulta de métricas
- d. Cree un usuario de cuenta de servicio de Keystone y asócielo con el grupo de administración. Consulte ["Gestionar usuarios"](#).

## 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.