



Requisitos

Keystone

NetApp

January 15, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/keystone-staas-2/installation/vapp-prereqs.html> on January 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Requisitos	1
Requisitos de infraestrutura virtual para o Keystone Collector	1
Outros requisitos	1
Requisitos do Linux para o Keystone Collector	3
Outros requisitos	4
Requisitos para ONTAP e StorageGRID para Keystone	5

Requisitos

Requisitos de infraestrutura virtual para o Keystone Collector

Seu sistema VMware vSphere deve atender a vários requisitos antes que você possa instalar o Keystone Collector.

Pré-requisitos para a VM do servidor Keystone Collector:

- Sistema operacional: servidor VMware vCenter e ESXi 8.0 ou posterior
- Núcleo: 1 CPU
- RAM: 2 GB de RAM
- Espaço em disco: 20 GB vDisk

Outros requisitos

Certifique-se de que os seguintes requisitos genéricos sejam atendidos:

Requisitos de rede

Os requisitos de rede do Keystone Collector estão listados na tabela a seguir.



O Keystone Collector requer conectividade com a internet. Você pode fornecer conectividade à Internet por roteamento direto através do Gateway padrão (via NAT) ou através do Proxy HTTP. Ambas as variantes são descritas aqui.

Fonte	Destino	Serviço	Protocolo e Portas	Categoria	Propósito
Colecionador Keystone (para Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Gerenciador unificado)	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (se estiver usando Keystone ONTAP)	Coleta de métricas de uso do Keystone Collector para ONTAP
Coletor Keystone (para Keystone StorageGRID)	Nós de administração do StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (se estiver usando Keystone StorageGRID)	Coleta de métricas de uso do Keystone Collector para StorageGRID

Keystone Collector (genérico)	Internet (conforme requisitos de URL fornecidos posteriormente)	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (conectividade à internet)	Software Keystone Collector, atualizações do sistema operacional e upload de métricas
Keystone Collector (genérico)	Proxy HTTP do cliente	Proxy HTTP	Porta de proxy do cliente	Obrigatório (conectividade à internet)	Software Keystone Collector, atualizações do sistema operacional e upload de métricas
Keystone Collector (genérico)	Servidores DNS do cliente	DNS	TCP/UDP 53	Obrigatório	Resolução de DNS
Keystone Collector (genérico)	Servidores NTP do cliente	NTP	UDP 123	Obrigatório	Sincronização de tempo
Colecionador Keystone (para Keystone ONTAP)	Gerente Unificado	MYSQL	TCP 3306	Funcionalidade opcional	Coleta de métricas de desempenho para Keystone Collector
Keystone Collector (genérico)	Sistema de Monitoramento de Clientes	HTTPS	TCP 7777	Funcionalidade opcional	Relatório de saúde do Keystone Collector
Estações de trabalho de operações do cliente	Colecionador de Keystone	SSH	TCP 22	Gerenciamento	Acesso ao Gerenciamento do Coletor Keystone
Endereços de gerenciamento de cluster e nó do NetApp ONTAP	Colecionador de Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, solicitação/resposta de eco ICMP	Funcionalidade opcional	Servidor web para atualizações de firmware ONTAP



A porta padrão do MySQL, 3306, é restrita apenas ao host local durante uma nova instalação do Unified Manager, o que impede a coleta de métricas de desempenho para o Keystone Collector. Para obter mais informações, consulte "["Requisitos do ONTAP"](#)" .

Acesso URL

O Keystone Collector precisa de acesso aos seguintes hosts da Internet:

Endereço	Razão
https://keystone.netapp.com	Atualizações do software Keystone Collector e relatórios de uso
https://support.netapp.com	NetApp HQ para informações de cobrança e entrega de AutoSupport

Requisitos do Linux para o Keystone Collector

Preparar seu sistema Linux com o software necessário garante uma instalação precisa e coleta de dados pelo Keystone Collector.

Certifique-se de que sua VM do servidor Linux e Keystone Collector tenha essas configurações.

Servidor Linux:

- Sistema operacional: qualquer um dos seguintes:
 - Debian 12
 - Red Hat Enterprise Linux 8.6 ou versões 8.x posteriores
 - Red Hat Enterprise Linux 9.0 ou versões posteriores
 - CentOS 7 (somente para ambientes existentes)
- Chrony sincronizado com o tempo
- Acesso aos repositórios de software Linux padrão

O mesmo servidor também deve ter os seguintes pacotes de terceiros:

- podman (Gerente de POD)
- SOS
- crônica
- Python 3 (3.9.14 a 3.11.8)

VM do servidor Keystone Collector:

- Núcleo: 2 CPUs
- RAM: 4 GB de RAM
- Espaço em disco: 50 GB vDisk

Outros requisitos

Certifique-se de que os seguintes requisitos genéricos sejam atendidos:

Requisitos de rede

Os requisitos de rede do Keystone Collector estão listados na tabela a seguir.



O Keystone Collector requer conectividade com a internet. Você pode fornecer conectividade à Internet por roteamento direto através do Gateway padrão (via NAT) ou através do Proxy HTTP. Ambas as variantes são descritas aqui.

Fonte	Destino	Serviço	Protocolo e Portas	Categoria	Propósito
Colecionador Keystone (para Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Gerenciador unificado)	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (se estiver usando Keystone ONTAP)	Coleta de métricas de uso do Keystone Collector para ONTAP
Coletor Keystone (para Keystone StorageGRID)	Nós de administração do StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (se estiver usando Keystone StorageGRID)	Coleta de métricas de uso do Keystone Collector para StorageGRID
Keystone Collector (genérico)	Internet (conforme requisitos de URL fornecidos posteriormente)	HTTPS	TCP 443	Obrigatório (conectividade à internet)	Software Keystone Collector, atualizações do sistema operacional e upload de métricas
Keystone Collector (genérico)	Proxy HTTP do cliente	Proxy HTTP	Porta de proxy do cliente	Obrigatório (conectividade à internet)	Software Keystone Collector, atualizações do sistema operacional e upload de métricas
Keystone Collector (genérico)	Servidores DNS do cliente	DNS	TCP/UDP 53	Obrigatório	Resolução de DNS

Keystone Collector (genérico)	Servidores NTP do cliente	NTP	UDP 123	Obrigatório	Sincronização de tempo
Colecionador Keystone (para Keystone ONTAP)	Gerente Unificado	MYSQL	TCP 3306	Funcionalidade opcional	Coleta de métricas de desempenho para Keystone Collector
Keystone Collector (genérico)	Sistema de Monitoramento de Clientes	HTTPS	TCP 7777	Funcionalidade opcional	Relatório de saúde do Keystone Collector
Estações de trabalho de operações do cliente	Colecionador de Keystone	SSH	TCP 22	Gerenciamento	Acesso ao Gerenciamento do Coletor Keystone
Endereços de gerenciamento de cluster e nó do NetApp ONTAP	Colecionador de Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, solicitação/resposta de eco ICMP	Funcionalidade opcional	Servidor web para atualizações de firmware ONTAP



A porta padrão do MySQL, 3306, é restrita apenas ao host local durante uma nova instalação do Unified Manager, o que impede a coleta de métricas de desempenho para o Keystone Collector. Para obter mais informações, consulte "["Requisitos do ONTAP"](#)".

Acesso URL

O Keystone Collector precisa de acesso aos seguintes hosts da Internet:

Endereço	Razão
https://keystone.netapp.com	Atualizações do software Keystone Collector e relatórios de uso
https://support.netapp.com	NetApp HQ para informações de cobrança e entrega de AutoSupport

Requisitos para ONTAP e StorageGRID para Keystone

Antes de começar a usar o Keystone, você precisa garantir que os clusters ONTAP e os sistemas StorageGRID atendam a alguns requisitos.

ONTAP

Versões de software

1. ONTAP 9.8 ou posterior
2. Active IQ Unified Manager (Gerenciador Unificado) 9.10 ou posterior

Antes de começar

Atenda aos seguintes requisitos se você pretende coletar dados de uso somente por meio do ONTAP:

1. Certifique-se de que o ONTAP 9.8 ou posterior esteja configurado. Para obter informações sobre como configurar um novo cluster, consulte estes links:
 - ["Configurar o ONTAP em um novo cluster com o System Manager"](#)
 - ["Configurar um cluster com a CLI"](#)
2. Crie contas de login ONTAP com funções específicas. Para saber mais, consulte ["Saiba mais sobre como criar contas de login ONTAP"](#).
 - **Interface de usuário da Web**
 - i. Efetue login no ONTAP System Manager usando suas credenciais padrão. Para saber mais, consulte ["Gerenciamento de cluster com o System Manager"](#).
 - ii. Crie um usuário ONTAP com a função "somente leitura" e o tipo de aplicativo "http" e habilite a autenticação por senha navegando até **Cluster > Configurações > Segurança > Usuários**.
 - **CLI**
 - i. Efetue login no ONTAP CLI usando suas credenciais padrão. Para saber mais, consulte ["Gerenciamento de cluster com CLI"](#).
 - ii. Crie um usuário ONTAP com a função "somente leitura" e o tipo de aplicativo "http" e habilite a autenticação por senha. Para saber mais sobre autenticação, consulte ["Habilitar acesso à senha da conta ONTAP"](#).

Atenda aos seguintes requisitos se você pretende coletar dados de uso por meio do Active IQ Unified Manager:

1. Certifique-se de que o Unified Manager 9.10 ou posterior esteja configurado. Para obter informações sobre como instalar o Unified Manager, consulte estes links:
 - ["Instalando o Unified Manager em sistemas VMware vSphere"](#)
 - ["Instalando o Unified Manager em sistemas Linux"](#)
2. Certifique-se de que o cluster ONTAP foi adicionado ao Unified Manager. Para obter informações sobre como adicionar clusters, consulte ["Adicionando clusters"](#).
3. Crie usuários do Unified Manager com funções específicas para coleta de dados de uso e desempenho. Siga estes passos. Para obter informações sobre funções de usuário, consulte ["Definições de funções de usuário"](#).
 - a. Efetue login na interface da Web do Unified Manager com as credenciais de usuário do administrador do aplicativo padrão geradas durante a instalação. Ver ["Acessando a interface da web do Unified Manager"](#).
 - b. Crie uma conta de serviço para o Keystone Collector com **Operator** função de usuário. As APIs de serviço do Keystone Collector usam esta conta de serviço para se comunicar com o Unified Manager e coletar dados de uso. Ver ["Adicionando usuários"](#).

- c. Criar um Database conta de usuário, com o Report Schema papel. Este usuário é necessário para a coleta de dados de desempenho. Ver "[Criando um usuário de banco de dados](#)" .



A porta padrão do MySQL, 3306, é restrita apenas ao host local durante uma nova instalação do Unified Manager, o que impede a coleta de dados de desempenho do Keystone ONTAP. Esta configuração pode ser modificada e a conexão pode ser disponibilizada para outros hosts usando o Control access to MySQL port 3306 opção no console de manutenção do Unified Manager. Para obter informações, consulte "[Opções adicionais de menu](#)" .

4. Habilite o API Gateway no Unified Manager. O Keystone Collector usa o recurso API Gateway para se comunicar com clusters ONTAP . Você pode habilitar o API Gateway pela interface de usuário da Web ou executando alguns comandos por meio da CLI do Unified Manager.

Interface de usuário da Web

Para habilitar o API Gateway na interface de usuário da Web do Unified Manager, faça login na interface de usuário da Web do Unified Manager e habilite o API Gateway. Para obter informações, consulte "[Habilitando o API Gateway](#)" .

CLI

Para habilitar o API Gateway por meio do Unified Manager CLI, siga estas etapas:

- No servidor do Unified Manager, inicie uma sessão SSH e faça login no Unified Manager CLI.
um cli login -u <umadmin> Para obter informações sobre comandos CLI, consulte "[Comandos CLI do Unified Manager suportados](#)" .
- Verifique se o API Gateway já está habilitado.
um option list api.gateway.enabled UM true valor indica que o API Gateway está habilitado.
- Se o valor retornado for false , execute este comando:
um option set api.gateway.enabled=true
- Reinic peace o servidor do Unified Manager:
 - Linux: "[Reiniciando o Unified Manager](#)" .
 - VMware vSphere: "[Reiniciando a máquina virtual do Unified Manager](#)" .

StorageGRID

As seguintes configurações são necessárias para instalar o Keystone Collector no StorageGRID.

- StorageGRID 11.6.0 ou posterior deve ser instalado. Para obter informações sobre como atualizar o StorageGRID, consulte "[Atualizar o software StorageGRID : Visão geral](#)" .
- Uma conta de usuário administrador local do StorageGRID deve ser criada para coleta de dados de uso. Esta conta de serviço é usada pelo serviço Keystone Collector para comunicação com o StorageGRID por meio de APIs do nó do administrador.

Passos

- Efetue login no Grid Manager. Ver "[Sign in no Grid Manager](#)" .
- Crie um grupo de administração local com Access mode: Read-only . Ver "[Criar um grupo de administradores](#)" .
- Adicione as seguintes permissões:

- Contas de inquilinos
- Manutenção
- Consulta de Métricas

d. Crie um usuário de conta de serviço do Keystone e associe-o ao grupo de administradores. Ver "[Gerenciar usuários](#)" .

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.