



# Realizar a atualização

## StorageGRID

NetApp  
March 10, 2025

# Índice

Realizar a atualização .....	1
Linux: Instalando o pacote RPM ou DEB em todos os hosts .....	1
Iniciar a atualização .....	2
Atualizando nós de grade e completando a atualização .....	5
Aumentando a configuração espaço reservado metadados .....	12

# Realizar a atualização

A página Atualização de Software orienta você pelo processo de upload do arquivo necessário e atualização de todos os nós de grade em seu sistema StorageGRID.

## O que você vai precisar

Você está ciente do seguinte:

- É necessário atualizar todos os nós de grade para todos os locais de data center a partir do nó Admin principal, usando o Gerenciador de Grade.
- Para detectar e resolver problemas, você pode executar manualmente as pré-verificações de atualização antes de iniciar a atualização real. As mesmas pré-verificações são realizadas quando você inicia a atualização. As falhas de pré-verificação interromperão o processo de atualização e poderão exigir o envolvimento do suporte técnico para serem resolvidas.
- Quando você inicia a atualização, o nó de administração principal é atualizado automaticamente.
- Depois que o nó Admin principal tiver sido atualizado, você pode selecionar quais nós de grade atualizar em seguida.
- É necessário atualizar todos os nós de grade em seu sistema StorageGRID para concluir a atualização, mas você pode atualizar nós de grade individuais em qualquer ordem. Você pode selecionar nós de grade individuais, grupos de nós de grade ou todos os nós de grade. Você pode repetir o processo de seleção de nós de grade quantas vezes for necessário, até que todos os nós de grade em todos os locais sejam atualizados.
- Quando a atualização começa em um nó de grade, os serviços nesse nó são interrompidos. Mais tarde, o nó de grade é reinicializado. Não aprove a atualização para um nó de grade a menos que você tenha certeza de que o nó está pronto para ser interrompido e reinicializado.
- Quando todos os nós de grade tiverem sido atualizados, novos recursos serão ativados e você poderá retomar as operações; no entanto, você deve esperar para executar um procedimento de desativação ou expansão até que a tarefa de segundo plano **Atualizar banco de dados** e a tarefa **etapas de atualização final** tenham sido concluídas.
- Você deve concluir a atualização na mesma plataforma de hipervisor com a qual você começou.

## Passos

1. ["Linux: Instalando o pacote RPM ou DEB em todos os hosts"](#)
2. ["Iniciar a atualização"](#)
3. ["Atualizando nós de grade e completando a atualização"](#)
4. ["Aumentando a configuração espaço reservado metadados"](#)

## Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Estimando o tempo para concluir uma atualização"](#)

## Linux: Instalando o pacote RPM ou DEB em todos os hosts

Se algum nó StorageGRID for implantado em hosts Linux, você deverá instalar um pacote RPM ou DEB adicional em cada um desses hosts antes de iniciar a atualização.

## O que você vai precisar

Você deve ter baixado um dos arquivos a seguir .tgz ou .zip da página de downloads do NetApp para o StorageGRID.



Use o .zip arquivo se você estiver executando o Windows no laptop de serviço.

Plataforma Linux	Arquivo adicional (escolha um)
Red Hat Enterprise Linux ou CentOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• StorageGRID-Webscale-<i>version</i>-RPM-<i>uniqueID</i>.zip</li><li>• StorageGRID-Webscale-<i>version</i>-RPM-<i>uniqueID</i>.tgz</li></ul>
Ubuntu ou Debian	<ul style="list-style-type: none"><li>• StorageGRID-Webscale-<i>version</i>-DEB-<i>uniqueID</i>.zip</li><li>• StorageGRID-Webscale-<i>version</i>-DEB-<i>uniqueID</i>.tgz</li></ul>

## Passos

1. Extraia os pacotes RPM ou DEB do arquivo de instalação.
2. Instale os pacotes RPM ou DEB em todos os hosts Linux.

Consulte as etapas para instalar os serviços de host do StorageGRID nas instruções de instalação da sua plataforma Linux.

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Os novos pacotes são instalados como pacotes adicionais. Não remova os pacotes existentes.

## Iniciar a atualização

Quando estiver pronto para executar a atualização, selecione o ficheiro transferido e introduza a frase-passe de provisionamento. Como opção, você pode executar as pré-verificações de atualização antes de executar a atualização real.

## O que você vai precisar

Você revisou todas as considerações e concluiu todas as etapas em ["Planejamento e preparação de atualização"](#).

## Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
2. Selecione **Manutenção > sistema > Atualização de Software**.

A página Atualização de software é exibida.

3. Selecione **Atualização StorageGRID**.

A página Atualização do StorageGRID é exibida e mostra a data e a hora da atualização mais recente concluída, a menos que o nó de administração principal tenha sido reiniciado ou a API de gerenciamento seja reiniciada desde que a atualização foi realizada.

4. Selecione o .upgrade ficheiro que transferiu.
  - a. Selecione **Procurar**.
  - b. Localize e selecione o arquivo: NetApp\_StorageGRID\_version\_Software\_uniqueID.upgrade
  - c. Selecione **Open**.

O arquivo é carregado e validado. Quando o processo de validação for concluído, uma marca de seleção verde aparece ao lado do nome do arquivo de atualização.

5. Insira a senha de provisionamento na caixa de texto.

Os botões **Run Prechecks** e **Start Upgrade** ficam ativados.

StorageGRID Upgrade

Before starting the upgrade process, you must confirm that there are no active alerts and that all grid nodes are online and available.

After uploading the upgrade file, click the Run Prechecks button to detect problems that will prevent the upgrade from starting. These prechecks also run when you start the upgrade.

**Upgrade file**

Upgrade file	<input type="button" value="Browse"/>	✔ NetApp_StorageGRID_11.5.0_Software_20210407.2135.8e126f1
Upgrade Version	StorageGRID® 11.5.0	

**Passphrase**

Provisioning Passphrase	<input type="password" value="....."/>
-------------------------	--

6. Se pretender validar a condição do seu sistema antes de iniciar a atualização real, selecione **Executar pré-verificações**. Em seguida, resolva quaisquer erros de pré-verificação que sejam relatados.



Se tiver aberto quaisquer portas de firewall personalizadas, será notificado durante a validação de pré-verificação. Você deve entrar em Contato com o suporte técnico antes de prosseguir com a atualização.



As mesmas pré-verificações são realizadas quando você seleciona **Iniciar atualização**. Selecionar **Executar pré-verificações** permite detetar e resolver problemas antes de iniciar a atualização.

7. Quando estiver pronto para executar a atualização, selecione **Iniciar atualização**.

Um aviso aparece para lembrá-lo de que a conexão do seu navegador será perdida quando o nó Admin principal for reiniciado. Quando o nó de administração principal estiver disponível novamente, você precisa limpar o cache do navegador da Web e recarregar a página Atualização de software.

## ⚠ Connection Will be Temporarily Lost

During the upgrade, your browser's connection to StorageGRID will be lost temporarily when the primary Admin Node is rebooted.

**Attention:** You must clear your cache and reload the page before starting to use the new version. Otherwise, StorageGRID might not respond as expected.

Are you sure you want to start the upgrade process?

Cancel

OK

8. Selecione **OK** para confirmar o aviso e iniciar o processo de atualização.

Quando a atualização é iniciada:

a. As pré-verificações de atualização são executadas.



Se algum erro de pré-verificação for relatado, resolva-os e selecione **Iniciar atualização** novamente.

b. O nó de administração principal é atualizado, o que inclui parar serviços, atualizar o software e reiniciar serviços. Você não poderá acessar o Gerenciador de Grade enquanto o nó Admin principal estiver sendo atualizado. Os logs de auditoria também estarão indisponíveis. Esta atualização pode demorar até 30 minutos.



Enquanto o nó Admin principal está sendo atualizado, várias cópias das seguintes mensagens de erro aparecem, que você pode ignorar.

## ! Error

Problem connecting to the server

Unable to communicate with the server. Please reload the page and try again. Contact technical support if the problem persists.

*2 additional copies of this message are not shown.*

OK

## ! Error

503: Service Unavailable

Service Unavailable

The StorageGRID API service is not responding. Please try again later. If the problem persists, contact Technical Support.

*4 additional copies of this message are not shown.*

OK

## ! Error

400: Bad Request

Clear your web browser's cache and reload the page to continue the upgrade.

*2 additional copies of this message are not shown.*

OK

9. Depois que o nó Admin principal tiver sido atualizado, limpe o cache do navegador da Web, inicie sessão novamente e recarregue a página Atualização de Software.

Para obter instruções, consulte a documentação do navegador da Web.



Você deve limpar o cache do navegador da Web para remover recursos desatualizados usados pela versão anterior do software.

### Informações relacionadas

["Planejamento e preparação de atualização"](#)

## Atualizando nós de grade e completando a atualização

Depois que o nó de administração principal tiver sido atualizado, você deve atualizar todos os outros nós de grade em seu sistema StorageGRID. Você pode personalizar a sequência de atualização selecionando para atualizar nós de grade individuais, grupos de nós de grade ou todos os nós de grade.

### Passos

1. Revise a seção progresso da atualização na página Atualização de software, que fornece informações sobre cada tarefa de atualização principal.

- a. **Start Upgrade Service** é a primeira tarefa de atualização. Durante esta tarefa, o arquivo de software é distribuído para os nós de grade e o serviço de atualização é iniciado.
  - b. Quando a tarefa **Start Upgrade Service** estiver concluída, a tarefa **Upgrade Grid Nodes** será iniciada.
  - c. Enquanto a tarefa **Upgrade Grid Nodes** está em andamento, a tabela Grid Node Status (Status do nó de grade) é exibida e mostra a etapa de atualização para cada nó de grade em seu sistema.
2. Depois que os nós de grade aparecerem na tabela Status do nó de grade, mas antes de aprovar qualquer nó de grade, faça o download de uma nova cópia do Pacote de recuperação.



Você deve baixar uma nova cópia do arquivo do pacote de recuperação depois de atualizar a versão do software no nó de administração principal. O arquivo do Pacote de recuperação permite restaurar o sistema se ocorrer uma falha.

3. Revise as informações na tabela Status do nó de grade. Os nós de grade são organizados em seções por tipo: Nós de administrador, nós de gateway de API, nós de storage e nós de arquivamento.

## Upgrade Progress

Start Upgrade Service	Completed
Upgrade Grid Nodes	In Progress

### Grid Node Status

You must approve all grid nodes to complete an upgrade, but you can update grid nodes in any order.

During the upgrade of a node, the services on that node are stopped. Later, the node is rebooted. Do not click **Approve** for a node unless you are sure the node is ready to be stopped and rebooted.

When you are ready to add grid nodes to the upgrade queue, click one or more **Approve** buttons to add individual nodes to the queue, click the **Approve All** button at the top of the nodes table to add all nodes of the same type, or click the top-level **Approve All** button to add all nodes in the grid.

If necessary, you can remove nodes from the upgrade queue before node services are stopped by clicking **Remove** or **Remove All**.

**Approve All**

**Remove All**

Admin Nodes

Search

Site	Name	Progress	Stage	Error	Action
Data Center 1	DC1-ADM1	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Done		

◀ ▶

Storage Nodes

**Approve All** **Remove All**

Search

Site	Name	Progress	Stage	Error	Action
Data Center 1	DC1-S1	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Waiting for you to approve		<b>Approve</b>
Data Center 1	DC1-S2	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Waiting for you to approve		<b>Approve</b>
Data Center 1	DC1-S3	<div style="width: 25%; height: 10px; background-color: #00a0e3;"></div>	Waiting for you to approve		<b>Approve</b>

◀ ▶

Um nó de grade pode estar em um desses estágios quando esta página aparecer pela primeira vez:

- Concluído (somente nó de administração principal)
- A preparar a atualização

- Transferência de software na fila
- A transferir
- A aguardar aprovação

4. Aprove os nós de grade que você está pronto para adicionar à fila de atualização. Nós aprovados do mesmo tipo são atualizados um de cada vez.

Se a ordem em que os nós são atualizados for importante, aprove nós ou grupos de nós um de cada vez e aguarde até que a atualização seja concluída em cada nó antes de aprovar o próximo nó ou grupo de nós.



Quando a atualização começa em um nó de grade, os serviços nesse nó são interrompidos. Mais tarde, o nó de grade é reinicializado. Essas operações podem causar interrupções de serviço para clientes que estão se comunicando com o nó. Não aprove a atualização para um nó a menos que você tenha certeza de que o nó está pronto para ser interrompido e reinicializado.

- Selecione um ou mais botões **Approve** para adicionar um ou mais nós individuais à fila de atualização.
- Selecione o botão **Approve All** em cada seção para adicionar todos os nós do mesmo tipo à fila de atualização.
- Selecione o botão de nível superior **Approve All** para adicionar todos os nós na grade à fila de atualização.

5. Se precisar remover um nó ou todos os nós da fila de atualização, selecione **Remove** ou **Remove tudo**.

Como mostrado no exemplo, quando o Stage atinge **parando serviços**, o botão **Remove** fica oculto e você não pode mais remover o nó.

Site	Name	Progress	Stage	Error	Action
Data Center 1	DC1-S1	<div style="width: 50%; background-color: #0070C0;"></div>	Stopping services		
Data Center 1	DC1-S2	<div style="width: 25%; background-color: #0070C0;"></div>	Queued		Remove
Data Center 1	DC1-S3	<div style="width: 25%; background-color: #0070C0;"></div>	Queued		Remove

6. Aguarde que cada nó prossiga pelos estágios de atualização, que incluem fila de espera, parada de serviços, parada de contentor, limpeza de imagens do Docker, atualização de pacotes base do SO, reinicialização e inicialização de serviços.



Quando um nó de appliance atinge a fase de atualização dos pacotes base do SO, o software Instalador de appliance StorageGRID no appliance é atualizado. Esse processo automatizado garante que a versão do instalador do StorageGRID Appliance permaneça sincronizada com a versão do software StorageGRID.

Quando todos os nós da grade tiverem sido atualizados, a tarefa **Atualizar nós da grade** é mostrada como concluída. As restantes tarefas de atualização são executadas automaticamente e em segundo plano.

7. Assim que a tarefa **Ativar recursos** estiver concluída (o que ocorre rapidamente), você pode começar a usar os novos recursos na versão atualizada do StorageGRID.

Por exemplo, se você estiver atualizando para o StorageGRID 11,5, agora poderá ativar o bloqueio de objetos S3, configurar um servidor de gerenciamento de chaves ou aumentar a configuração espaço reservado de metadados.

["Aumentando a configuração espaço reservado metadados"](#)

8. Monitorize periodicamente o progresso da tarefa **Atualizar base de dados**.

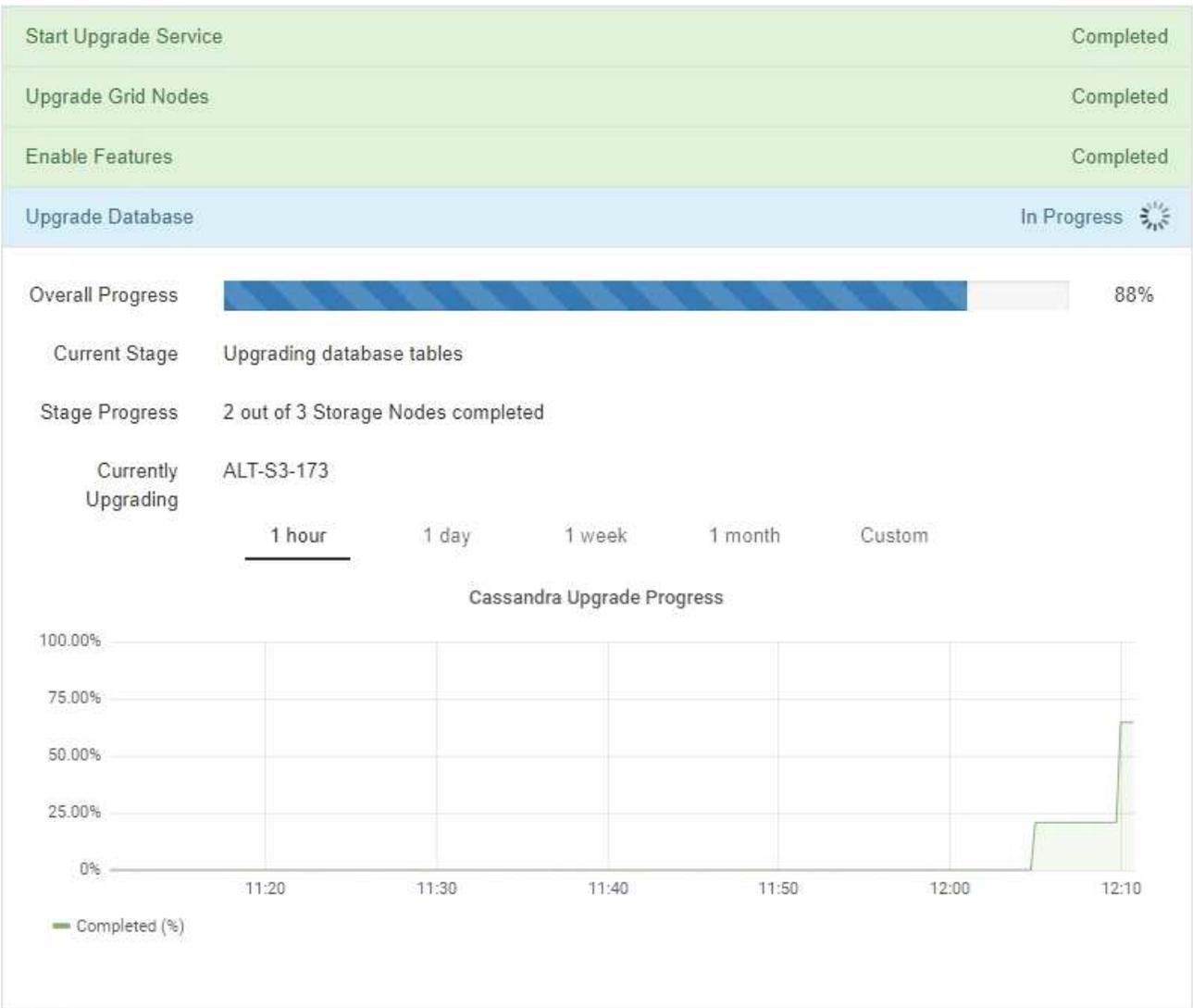
Durante esta tarefa, o banco de dados Cassandra é atualizado em cada nó de armazenamento.



A tarefa **Upgrade Database** pode levar dias para ser concluída. À medida que esta tarefa em segundo plano é executada, você pode aplicar hotfixes ou recuperar nós. No entanto, você deve esperar que a tarefa **etapas de atualização final** seja concluída antes de executar um procedimento de expansão ou desativação.

Pode rever o gráfico para monitorizar o progresso de cada nó de armazenamento.

## Upgrade Progress



9. Quando a tarefa **Atualizar base de dados** estiver concluída, aguarde alguns minutos para que a tarefa **etapas finais de atualização** seja concluída.

## StorageGRID Upgrade

The new features are enabled and can now be used. While the upgrade background tasks are in progress (which might take an extended time), you can apply hotfixes or recover nodes. You must wait for the upgrade to complete before performing an expansion or decommission.

Status	In Progress
Upgrade Version	11.5.0
Start Time	2021-04-08 09:01:48 MDT

### Upgrade Progress

Start Upgrade Service	Completed
Upgrade Grid Nodes	Completed
Enable Features	Completed
Upgrade Database	Completed
Final Upgrade Steps	In Progress 

Quando a tarefa etapas de atualização final estiver concluída, a atualização será concluída.

10. Confirme se a atualização foi concluída com êxito.
  - a. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
  - b. Selecione **Ajuda sobre**.
  - c. Confirme se a versão exibida é o que você esperaria.
  - d. Selecione **Manutenção sistema Atualização de Software**. Em seguida, selecione **Atualização StorageGRID**.
  - e. Confirme se o banner verde mostra que a atualização de software foi concluída na data e hora esperadas.

## StorageGRID Upgrade

Before starting the upgrade process, you must confirm that there are no active alerts and that all grid nodes are online and available.

After uploading the upgrade file, click the Run Prechecks button to detect problems that will prevent the upgrade from starting. These prechecks also run when you start the upgrade.

Software upgrade completed at 2021-04-08 12:14:40 MDT.

### Upgrade file

Upgrade file

Browse

Upgrade Version

No software upgrade file selected

### Passphrase

Provisioning Passphrase

Run Prechecks

Start Upgrade

11. Verifique se as operações da grade voltaram ao normal:
  - a. Verifique se os serviços estão a funcionar normalmente e se não existem alertas inesperados.
  - b. Confirme se as conexões do cliente com o sistema StorageGRID estão operando conforme esperado.
12. Verifique a página de downloads do NetApp para StorageGRID para ver se há algum hotfixes disponível para a versão do StorageGRID que você acabou de instalar.

#### "NetApp Downloads: StorageGRID"

No número da versão do StorageGRID 11,5.x.y:

- A versão principal tem um valor x de 0 (11,5.0).
  - Uma versão menor, se disponível, tem um valor x diferente de 0 (por exemplo, 11,5.1).
  - Um hotfix, se disponível, tem um valor y (por exemplo, 11,5.0,1).
13. Se disponível, transfira e aplique a correção mais recente para a sua versão do StorageGRID.

Consulte as instruções de recuperação e manutenção para obter informações sobre a aplicação de hotfixes.

#### Informações relacionadas

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

["Manter recuperar"](#)

## Aumentando a configuração espaço reservado metadados

Depois de atualizar para o StorageGRID 11,5, você poderá aumentar a configuração do sistema espaço reservado de metadados se seus nós de armazenamento atenderem a requisitos específicos de RAM e espaço disponível.

## O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter a permissão de acesso root ou a Configuração da Página de topologia de Grade e outras permissões de Configuração de Grade.
- Iniciou a atualização do StorageGRID 11,5 e a tarefa de atualização **Ativar novos recursos** foi concluída.

## Sobre esta tarefa

Você pode aumentar manualmente a configuração de espaço reservado de metadados em todo o sistema até 8 TB após a atualização para o StorageGRID 11,5. A reserva de espaço adicional de metadados após a atualização do 11,5 simplificará futuras atualizações de hardware e software.

Você só pode aumentar o valor da configuração espaço reservado de metadados em todo o sistema se ambas as instruções forem verdadeiras:

- Os nós de storage em qualquer local do seu sistema têm 128 GB ou mais de RAM.
- Cada um dos nós de storage em qualquer local do sistema tem espaço disponível suficiente no volume de storage 0.

Esteja ciente de que, se você aumentar essa configuração, reduzirá simultaneamente o espaço disponível para storage de objetos no volume de storage 0 de todos os nós de storage. Por esse motivo, você pode preferir definir o espaço reservado de metadados para um valor menor que 8 TB, com base nos requisitos esperados de metadados de objeto.



Em geral, é melhor usar um valor mais alto em vez de um valor mais baixo. Se a configuração espaço reservado de metadados for muito grande, você poderá diminuí-la mais tarde. Em contraste, se você aumentar o valor mais tarde, o sistema pode precisar mover dados de objeto para liberar espaço.

Para uma explicação detalhada de como a configuração espaço reservado metadados afeta o espaço permitido para armazenamento de metadados de objetos em um nó de armazenamento específico, vá para as instruções de administração do StorageGRID e procure "armazenamento de metadados de objetos".

## "Administrar o StorageGRID"

### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
2. Determine a configuração atual espaço reservado de metadados.
  - a. Selecione **Configuração > Configurações do sistema > Opções de armazenamento**.
  - b. Na seção marcas de água de armazenamento, observe o valor de **espaço reservado de metadados**.
3. Certifique-se de que tem espaço disponível suficiente no volume de armazenamento 0 de cada nó de armazenamento para aumentar este valor.
  - a. Selecione **nós**.
  - b. Selecione o primeiro nó de armazenamento na grade.
  - c. Selecione a guia armazenamento .
  - d. Na seção volumes, localize a entrada **/var/local/rangedb/0**.
  - e. Confirme se o valor disponível é igual ou superior à diferença entre o novo valor que pretende utilizar e o valor de espaço reservado de metadados atual.

Por exemplo, se a configuração espaço reservado de metadados for atualmente de 4 TB e você quiser aumentá-la para 6 TB, o valor disponível deverá ser de 2 TB ou superior.

f. Repita estas etapas para todos os nós de storage.

- Se um ou mais nós de armazenamento não tiverem espaço disponível suficiente, o valor espaço reservado de metadados não poderá ser aumentado. Não prossiga com este procedimento.
- Se cada nó de armazenamento tiver espaço disponível suficiente no volume 0, vá para a próxima etapa.

4. Certifique-se de que tem pelo menos 128 GB de RAM em cada nó de armazenamento.

a. Selecione **nós**.

b. Selecione o primeiro nó de armazenamento na grade.

c. Selecione a guia **hardware**.

d. Passe o cursor sobre o gráfico de uso da memória. Certifique-se de que **Total Memory** é de pelo menos 128 GB.

e. Repita estas etapas para todos os nós de storage.

- Se um ou mais nós de armazenamento não tiverem memória total disponível suficiente, o valor de espaço reservado de metadados não poderá ser aumentado. Não prossiga com este procedimento.
- Se cada nó de armazenamento tiver pelo menos 128 GB de memória total, vá para a próxima etapa.

5. Atualize a configuração espaço reservado metadados.

a. Selecione **Configuração > Configurações do sistema > Opções de armazenamento**.

b. Selecione o separador Configuration (Configuração).

c. Na seção marcas d'água de armazenamento, selecione **espaço reservado de metadados**.

d. Introduza o novo valor.

Por exemplo, para introduzir 8 TB, que é o valor máximo suportado, introduza **8000000000000** (8, seguido de 12 zeros)

**Storage Options**

- Overview
- Configuration**

**Configure Storage Options**  
Updated: 2021-02-17 19:40:49 MST

**Object Segmentation**

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1000000000

**Storage Watermarks**

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30000000000
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10000000000
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5000000000
<b>Metadata Reserved Space</b>	<b>8000000000000</b>

Apply Changes

a. Selecione **aplicar alterações**.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 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 DESTES DOCUMENTOS. 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 SOBRESSALIENTES; 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 DESTES SOFTWARES, 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.