



# **Planeje e prepare-se para o upgrade StorageGRID**

NetApp  
March 12, 2025

# Índice

Planeje e prepare-se para o upgrade .....	1
Estime o tempo para concluir uma atualização .....	1
Exemplo: Tempo estimado para atualizar para o StorageGRID 11,6 .....	3
Como seu sistema é afetado durante a atualização .....	4
As atualizações do StorageGRID não causam interrupções .....	4
O firmware do dispositivo foi atualizado .....	4
Os alertas podem ser acionados .....	4
Muitas notificações SNMP são geradas .....	5
As alterações de configuração são restritas .....	5
Não é possível visualizar os detalhes do bucket ou gerenciar buckets do Gerenciador do locatário .....	5
Impacto de uma atualização em grupos e contas de usuários .....	6
Alterações nas permissões e opções de grupo .....	6
Verifique a versão instalada do StorageGRID .....	6
Exemplo: Atualize para o StorageGRID 11,5 a partir da versão 11.3.0.8 .....	7
Obtenha os materiais necessários para uma atualização de software .....	8
Transfira os ficheiros de atualização do StorageGRID .....	8
Faça o download do pacote de recuperação .....	9
Verifique o estado do sistema .....	10

# Planeje e prepare-se para o upgrade

## Estime o tempo para concluir uma atualização

Ao Planejar uma atualização para o StorageGRID 11,6, você deve considerar quando atualizar, com base em quanto tempo a atualização pode demorar. Você também deve estar ciente de quais operações você pode e não pode executar durante cada etapa da atualização.

### Sobre esta tarefa

O tempo necessário para concluir uma atualização do StorageGRID depende de uma variedade de fatores, como carga do cliente e desempenho do hardware.

A tabela resume as principais tarefas de atualização e lista o tempo aproximado necessário para cada tarefa. As etapas após a tabela fornecem instruções que você pode usar para estimar o tempo de atualização para o seu sistema.

Tarefa de atualização	Descrição	Tempo aproximado necessário	Durante esta tarefa
Inicie o serviço de atualização	As pré-verificações de atualização são executadas, o arquivo de software é distribuído e o serviço de atualização é iniciado.	3 minutos por nó de grade, a menos que erros de validação sejam relatados	Conforme necessário, você pode executar as pré-verificações de atualização manualmente antes da janela de manutenção de atualização agendada.
Atualizar nós de grade (nó de administração principal)	O nó Admin principal é interrompido, atualizado e reiniciado.	De 30 minutos a 1 hora, com nós de SG100 e SG1000 dispositivos que exigem mais tempo.	Não é possível acessar o nó de administração principal. Os erros de conexão são relatados, o que você pode ignorar.

Tarefa de atualização	Descrição	Tempo aproximado necessário	Durante esta tarefa
Atualizar nós de grade (todos os outros nós)	O software em todos os outros nós de grade é atualizado, na ordem em que você aprova os nós. Cada nó no seu sistema será reduzido um de cada vez por vários minutos cada.	de 15 minutos a 1 hora por nó, com os nós do dispositivo que exigem mais tempo  <b>Nota:</b> para nós de appliance, o Instalador de appliance StorageGRID é atualizado automaticamente para a versão mais recente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não altere a configuração da grade.</li> <li>• Não altere a configuração do nível de auditoria.</li> <li>• Não atualize a configuração do ILM.</li> <li>• Você está impedido de executar outros procedimentos de manutenção, como hotfix, desativação ou expansão.</li> </ul> <p><b>Observação:</b> se você precisar executar uma recuperação, entre em Contato com o suporte técnico.</p>
Ativar funcionalidades	As novas funcionalidades para a nova versão estão ativadas.	Menos de 5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não altere a configuração da grade.</li> <li>• Não altere a configuração do nível de auditoria.</li> <li>• Não atualize a configuração do ILM.</li> <li>• Não é possível executar outro procedimento de manutenção.</li> </ul>

Tarefa de atualização	Descrição	Tempo aproximado necessário	Durante esta tarefa
Atualizar base de dados	O processo de atualização verifica cada nó para verificar se o banco de dados Cassandra não precisa ser atualizado.	10 segundos por nó ou alguns minutos para toda a grade	A atualização do StorageGRID 11,5 para o 11,6 não requer uma atualização do banco de dados Cassandra; no entanto, o serviço Cassandra será interrompido e reiniciado em cada nó de armazenamento.  Para futuras versões de recursos do StorageGRID, a etapa de atualização do banco de dados do Cassandra pode levar vários dias para ser concluída.
Etapas finais da atualização	Os arquivos temporários são removidos e a atualização para a nova versão é concluída.	5 minutos	Quando a tarefa <b>etapas de atualização final</b> for concluída, você poderá executar todos os procedimentos de manutenção.

### Passos

1. Estime o tempo necessário para atualizar todos os nós de grade.
  - a. Multiplique o número de nós em seu sistema StorageGRID por 1 hora/nó.  
  
Como regra geral, os nós de dispositivo demoram mais tempo a atualizar do que os nós baseados em software.
  - b. Adicione 1 hora a esta hora para ter em conta o tempo necessário para baixar o .upgrade arquivo, executar validações de pré-verificação e concluir as etapas finais de atualização.
2. Se você tiver nós do Linux, adicione 15 minutos para cada nó para ter em conta o tempo necessário para baixar e instalar o pacote RPM ou DEB.
3. Calcule o tempo total estimado para a atualização adicionando os resultados das etapas 1 e 2.

### Exemplo: Tempo estimado para atualizar para o StorageGRID 11,6

Suponha que seu sistema tenha 14 nós de grade, dos quais 8 são nós de Linux.

1. Multiplique 14 por 1 hora/nó.
2. Adicione 1 hora para ter em conta as etapas de download, pré-verificação e final.

O tempo estimado para atualizar todos os nós é de 15 horas.

- Multiplique 8 por 15 minutos/nó para contabilizar o tempo de instalação do pacote RPM ou DEB nos nós Linux.

O tempo estimado para este passo é de 2 horas.

- Adicione os valores juntos.

Você deve permitir até 17 horas para concluir a atualização do seu sistema para o StorageGRID 11,6.0.

## Como seu sistema é afetado durante a atualização

Você deve entender como seu sistema StorageGRID será afetado durante a atualização.

### As atualizações do StorageGRID não causam interrupções

O sistema StorageGRID pode obter e recuperar dados de aplicativos clientes durante todo o processo de atualização. Os nós de grade são derrubados um de cada vez durante a atualização, portanto, não há um momento em que todos os nós de grade estão indisponíveis.

Para permitir disponibilidade contínua, você deve garantir que os objetos sejam armazenados de forma redundante usando as políticas de ILM apropriadas. Você também deve garantir que todos os clientes externos S3 ou Swift estejam configurados para enviar solicitações para um dos seguintes:

- Um endpoint StorageGRID configurado como um grupo de alta disponibilidade (HA)
- Um balanceador de carga de terceiros de alta disponibilidade
- Vários nós de gateway para cada cliente
- Vários nós de storage para cada cliente

### O firmware do dispositivo foi atualizado

Durante a atualização do StorageGRID 11,6:

- Todos os nós do dispositivo StorageGRID são atualizados automaticamente para a versão 3,6 do firmware do instalador do StorageGRID Appliance.
- Os dispositivos SG6060 e SGF6024 são atualizados automaticamente para a versão 3B07.EX do firmware do BIOS e para a versão do firmware do BMC BMC 3.93.07.
- Os dispositivos SG100 e SG1000 são atualizados automaticamente para a versão 3B12.EC do firmware do BIOS e para a versão 4.67.07 do firmware do BMC.

### Os alertas podem ser acionados

Os alertas podem ser acionados quando os serviços começam e param e quando o sistema StorageGRID está operando como um ambiente de versão mista (alguns nós de grade executando uma versão anterior, enquanto outros foram atualizados para uma versão posterior). Outros alertas podem ser acionados após a conclusão da atualização.

Por exemplo, você pode ver o alerta **não é possível se comunicar com o nó** quando os serviços são interrompidos, ou você pode ver o alerta **erro de comunicação do Cassandra** quando alguns nós foram atualizados para o StorageGRID 11,6, mas outros nós ainda estão executando o StorageGRID 11,5. Em geral, esses alertas serão apagados quando a atualização for concluída.

O alerta **ILM Placement unachievable** pode ser acionado quando os nós de armazenamento são interrompidos durante a atualização para o StorageGRID 11,6. Esse alerta pode persistir por 1 dia após a conclusão da atualização.

Se você usar valores personalizados para as marcas d'água do volume de armazenamento, o alerta **baixa substituição da marca d'água somente leitura** poderá ser acionado após a conclusão da atualização. [Soluções para problemas de alertas de substituição de marca d'água somente leitura baixa](#) Consulte para obter detalhes.

Após a conclusão da atualização, você pode revisar qualquer alerta relacionado a atualização selecionando **alertas resolvidos recentemente** ou **alertas atuais** no Painel do Gerenciador de Grade.

## Muitas notificações SNMP são geradas

Esteja ciente de que um grande número de notificações SNMP pode ser gerado quando os nós de grade são interrompidos e reiniciados durante a atualização. Para evitar notificações excessivas, desmarque a caixa de seleção **Ativar notificações de agente SNMP (CONFIGURAÇÃO Monitoramento agente SNMP)** para desativar as notificações SNMP antes de iniciar a atualização. Em seguida, reative as notificações após a atualização estar concluída.

## As alterações de configuração são restritas



A lista de alterações de configuração restritas pode mudar de release para release. Ao atualizar para outra versão do StorageGRID, consulte a lista nas instruções de atualização apropriadas.

Até que a tarefa **Ativar novo recurso** seja concluída:

- Não faça alterações na configuração da grade.
- Não altere a configuração do nível de auditoria nem configure um servidor syslog externo.
- Não ative ou desative nenhum novo recurso.
- Não atualize a configuração do ILM. Caso contrário, você pode experimentar comportamento inconsistente e inesperado de ILM.
- Não aplique um hotfix ou recupere um nó de grade.
- Não é possível gerenciar grupos de HA, interfaces VLAN ou pontos de extremidade do balanceador de carga durante a atualização para o StorageGRID 11,6.

Até que a tarefa **etapas de atualização final** seja concluída:

- Não execute um procedimento de expansão.
- Não efetue um procedimento de desativação.

## Não é possível visualizar os detalhes do bucket ou gerenciar buckets do Gerenciador do locatário

Durante a atualização para o StorageGRID 11,6 (ou seja, enquanto o sistema estiver operando como um ambiente de versão mista), não é possível exibir detalhes do bucket ou gerenciar buckets usando o Gerenciador do locatário. Um dos seguintes erros aparece na página baldes no Tenant Manager:

- "Você não pode usar esta API enquanto estiver atualizando para 11,6."
- "você não pode ver detalhes de controle de versão do bucket no Tenant Manager enquanto estiver

atualizando para o 11,6."

Este erro será resolvido após a atualização para o 11,6 estar concluída.

### Solução alternativa

Enquanto a atualização do 11,6 estiver em andamento, use as seguintes ferramentas para exibir detalhes do bucket ou gerenciar buckets, em vez de usar o Gerenciador do locatário:

- Para executar operações S3 padrão em um bucket, use a API REST do S3 ou a API de gerenciamento do locatário.
- Para executar operações personalizadas do StorageGRID em um bucket (por exemplo, exibindo e modificando o nível de consistência do bucket, habilitando ou desativando as atualizações do último tempo de acesso ou configurando a integração de pesquisa), use a API de Gerenciamento do locatário.

[Entenda a API de gerenciamento do locatário](#) Consulte e [Use S3](#) para obter instruções.

## Impacto de uma atualização em grupos e contas de usuários

Você deve entender o impactos da atualização do StorageGRID para que possa atualizar grupos e contas de usuário adequadamente após a conclusão da atualização.

### Alterações nas permissões e opções de grupo

Depois de atualizar para o StorageGRID 11,6, opcionalmente selecione as seguintes permissões e opções atualizadas ou novas (**CONFIGURAÇÃO controle de acesso grupos de administradores**).

Permissão ou opção	Descrição
Contas de inquilino	Além de permitir que os usuários criem, editem e removam contas de inquilino, essa permissão agora permite que os usuários admin visualizem políticas de classificação de tráfego existentes ( <b>CONFIGURATION Network Traffic Classification</b> ).

[Gerenciar grupos de administradores](#) Consulte .

## Verifique a versão instalada do StorageGRID

Antes de iniciar a atualização, tem de verificar se a versão anterior do StorageGRID está atualmente instalada com a correção disponível mais recente aplicada.

### Sobre esta tarefa

Antes de atualizar para o StorageGRID 11,6, sua grade deve ter o StorageGRID 11,5 instalado. Se você estiver usando uma versão anterior do StorageGRID, você deve instalar todos os arquivos de atualização anteriores juntamente com seus hotfixes mais recentes (fortemente recomendado) até que a versão atual da grade seja StorageGRID 11,5.x.y.

Um possível caminho de atualização é mostrado no [5 a partir da versão 11.3.0.8, exemplo](#).



O NetApp recomenda vivamente que aplique a correção mais recente para cada versão do StorageGRID antes de atualizar para a próxima versão e que também aplique a correção mais recente para cada nova versão que instalar. Em alguns casos, você deve aplicar um hotfix para evitar o risco de perda de dados. Consulte "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)" e as notas de versão de cada hotfix para saber mais.

Observe que você pode executar um script para atualizar de 11,3.0,13 ou 11,4.0.y em uma etapa e de 11,4.0,7 ou 11,5.0.y em uma etapa. "[Base de dados de Conhecimento da NetApp: Como executar o script combinado de atualização e correção principal para o StorageGRID](#)" Consulte .

### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
2. Na parte superior do Gerenciador de Grade, selecione **Ajuda sobre**.
3. Verifique se **Version** é 11,5.x.y.

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

- A **versão principal** tem um valor x de 0 (11,5.0).
  - Um **hotfix**, se um tiver sido aplicado, tem um valor y (por exemplo, 11,5.0,1).
4. Se **Version** não for 11,5.x.y, acesse a "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)" para transferir os arquivos para cada versão anterior, incluindo a correção mais recente para cada versão.
  5. Obtenha as instruções de atualização para cada versão que você baixou. Em seguida, execute o procedimento de atualização de software para essa versão e aplique o hotfix mais recente para essa versão (altamente recomendado).

Consulte [Procedimento de correção do StorageGRID](#).

### Exemplo: Atualize para o StorageGRID 11,5 a partir da versão 11.3.0.8

O exemplo a seguir mostra as etapas para atualizar do StorageGRID versão 11.3.0.8 para a versão 11,5 em preparação para uma atualização do StorageGRID 11,6.



Opcionalmente, você pode executar um script para combinar as etapas 2 e 3 (atualizar de 11,3.0,13 para 11,4.0.y) e combinar as etapas 4 e 5 (atualizar de 11,4.0,7 para 11,5.0.y). "[Base de dados de Conhecimento da NetApp: Como executar o script combinado de atualização e correção principal para o StorageGRID](#)" Consulte .

Transfira e instale o software na seguinte sequência para preparar o seu sistema para a atualização:

1. Aplique o hotfix do StorageGRID 11,3.0.y mais recente.
2. Atualize para a versão principal do StorageGRID 11.4.0.
3. Aplique o hotfix do StorageGRID 11,4.0.y mais recente.
4. Atualize para a versão principal do StorageGRID 11.5.0.
5. Aplique o hotfix do StorageGRID 11,5.0.y mais recente.

# Obtenha os materiais necessários para uma atualização de software

Antes de iniciar a atualização de software, você deve obter todos os materiais necessários para que você possa concluir a atualização com sucesso.

Item	Notas
Ficheiros de atualização do StorageGRID	<a href="#">Transfira os ficheiros de atualização do StorageGRID</a> para o seu portátil de serviço.
Serviço de laptop	O computador portátil de serviço deve ter: <ul style="list-style-type: none"><li>• Porta de rede</li><li>• Cliente SSH (por exemplo, PuTTY)</li></ul>
<a href="#">Navegador da Web suportado</a>	O suporte do navegador normalmente muda para cada versão do StorageGRID. Certifique-se de que o seu navegador é compatível com a nova versão do StorageGRID.
Pacote de recuperação (.zip) arquivo	<a href="#">Faça o download do pacote de recuperação</a> antes de atualizar, e salve o arquivo em um local seguro. O arquivo do Pacote de recuperação permite restaurar o sistema se ocorrer uma falha.
Passwords.txt ficheiro	Este arquivo está incluído no REFERIDO pacote, que faz parte do arquivo do Pacote de recuperação .zip. Você deve obter a versão mais recente do Pacote de recuperação.
Frase-passe do provisionamento	A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está listada no Passwords.txt arquivo.
Documentação relacionada	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento</a> Para StorageGRID 11,6. Certifique-se de lê-las cuidadosamente antes de iniciar a atualização.</li><li>• Instruções para <a href="#">Administrando o StorageGRID</a>.</li><li>• Se você estiver atualizando uma implantação Linux, as instruções de instalação do StorageGRID para sua plataforma Linux:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS</a></li><li>◦ <a href="#">Instale Ubuntu ou Debian</a></li></ul></li><li>• Outra documentação do StorageGRID, conforme necessário.</li></ul>

## Transfira os ficheiros de atualização do StorageGRID

Você deve baixar um ou mais arquivos, dependendo de onde seus nós estão instalados.

- **Todas as plataformas:** .upgrade Arquivo

Se algum nó for implantado em hosts Linux, você também deve baixar um arquivo RPM ou DEB, que será instalado antes de iniciar a atualização:

- **Red Hat Enterprise Linux ou CentOS:** Um arquivo RPM adicional (.zip`ou`.tgz)
- \* Ubuntu ou Debian\*: Um arquivo DEB adicional (.zip`ou`.tgz)

## Passos

1. Vá para "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)".
2. Selecione o botão para baixar a versão mais recente ou selecione outra versão no menu suspenso e selecione **Go**.

As versões do software StorageGRID têm este formato: 11.x.y. Os hotfixes do StorageGRID têm este formato: 11.x.y.z.

3. Inicie sessão com o nome de utilizador e a palavra-passe da sua conta NetApp.
4. Se aparecer uma instrução Caution/MustRead, leia-a e marque a caixa de seleção.

Esta instrução aparece se houver um hotfix necessário para a versão.

5. Leia o Contrato de Licença de Usuário final, marque a caixa de seleção e selecione **aceitar e continuar**.

É apresentada a página de transferências para a versão selecionada. A página contém três colunas:

- Instale o StorageGRID
- Atualize o StorageGRID
- Arquivos de suporte para dispositivos StorageGRID

6. Na coluna **Upgrade StorageGRID**, selecione e baixe o .upgrade arquivo.

Cada plataforma requer o .upgrade arquivo.

7. Se algum nó for implantado em hosts Linux, baixe também o arquivo RPM ou DEB em qualquer .tgz formato ou .zip. Selecione o .zip ficheiro se estiver a executar o Windows no computador portátil de serviço.

- Red Hat Enterprise Linux ou CentOS `StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueID.zip`  
`StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueID.tgz`
- Ubuntu ou Debian `StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueID.zip` `StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueID.tgz`



Não são necessários ficheiros adicionais para o SG100 ou SG1000.

## Faça o download do pacote de recuperação

O arquivo do pacote de recuperação permite restaurar o sistema StorageGRID se ocorrer uma falha. Faça o download do arquivo atual do Pacote de recuperação antes de fazer alterações na topologia da grade no sistema StorageGRID ou antes de atualizar o software. Em seguida, faça o download de uma nova cópia do Pacote de recuperação após fazer alterações na topologia da grade ou após atualizar o software.

### O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.

### Passos

1. Selecione **Manutenção sistema Pacote de recuperação**.
2. Digite a senha de provisionamento e selecione **Iniciar download**.

O download começa imediatamente.

3. Quando o download for concluído:
  - a. Abra o `.zip` ficheiro.
  - b. Confirme que inclui um `gpt-backup` diretório e um arquivo interno `.zip`.
  - c. Extraia o arquivo interno `.zip`.
  - d. Confirme que você pode abrir o `Passwords.txt` arquivo.
4. Copie o arquivo do pacote de recuperação baixado (`.zip`) para dois locais seguros, seguros e separados.



O arquivo do pacote de recuperação deve ser protegido porque contém chaves de criptografia e senhas que podem ser usadas para obter dados do sistema StorageGRID.

## Verifique o estado do sistema

Antes de atualizar um sistema StorageGRID, você deve verificar se o sistema está pronto para acomodar a atualização. Você deve garantir que o sistema esteja funcionando normalmente e que todos os nós de grade estejam operacionais.

### Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
2. Verifique e resolva quaisquer alertas ativos.

Para obter informações sobre alertas específicos, consulte o [Referência de alertas](#).

3. Confirme se não há tarefas de grade conflitantes ativas ou pendentes.
  - a. Selecione **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
  - b. Selecione **site Main Admin Node CMN Grid Tasks Configuration**.

As tarefas de avaliação de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILME) são as únicas tarefas de grade que podem ser executadas simultaneamente com a atualização do software.

- c. Se quaisquer outras tarefas de grade estiverem ativas ou pendentes, aguarde até que elas terminem ou liberem seu bloqueio.



Contacte o suporte técnico se uma tarefa não terminar ou libertar o respetivo bloqueio.

4. [Comunicações internas do nó da grade](#) Consulte e [Comunicações externas](#) para garantir que todas as portas necessárias para o StorageGRID 11,6 estejam abertas antes de atualizar.



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

## 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.