



Use o bloqueio de objetos S3D.

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

Índice

Use o bloqueio de objetos S3D.....	1
Gerencie objetos com o S3 Object Lock	1
O que é S3 Object Lock?	1
Comparação do S3 Object Lock com a conformidade legada.....	2
Fluxo de trabalho para S3 Object Lock	4
Tarefas de administrador de grade	5
Tarefas do usuário do locatário	5
Requisitos para o bloqueio de objetos S3	6
Requisitos para usar a configuração global S3 Object Lock	6
Requisitos para regras ILM compatíveis	6
Requisitos para políticas de ILM	6
Requisitos para buckets com bloqueio de objeto S3 ativado	7
Requisitos para objetos em buckets com o bloqueio de objetos S3 ativado.....	7
Ciclo de vida dos objetos em buckets com o bloqueio de objetos S3 ativado.....	7
Ative o bloqueio de objetos S3 globalmente	8
Resolva erros de consistência ao atualizar o bloqueio de objetos S3 ou a configuração de conformidade legada.....	9

Use o bloqueio de objetos S3D.

Gerencie objetos com o S3 Object Lock

Como administrador de grade, você pode ativar o bloqueio de objeto S3 para seu sistema StorageGRID e implementar uma política ILM compatível para ajudar a garantir que os objetos em buckets S3 específicos não sejam excluídos ou substituídos por um período de tempo especificado.

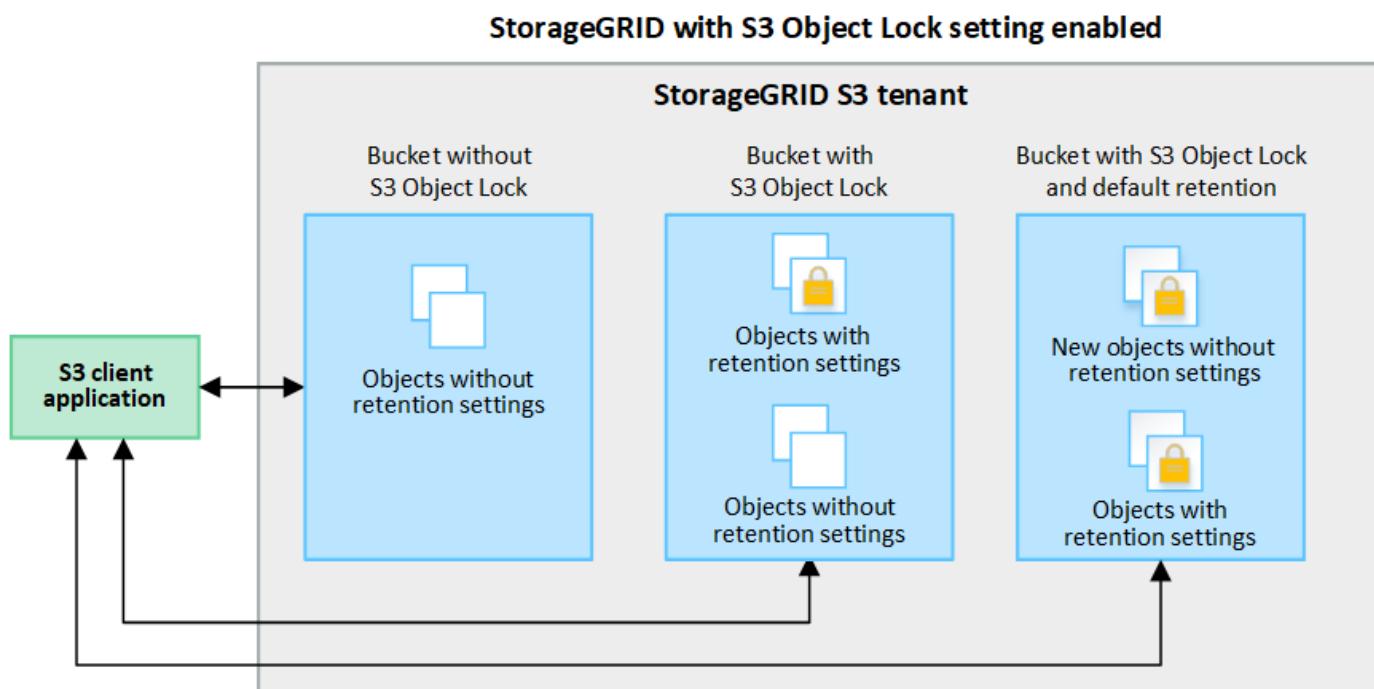
O que é S3 Object Lock?

O recurso bloqueio de objetos do StorageGRID S3 é uma solução de proteção de objetos equivalente ao bloqueio de objetos do S3 no Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Como mostrado na figura, quando a configuração global de bloqueio de objeto S3D está ativada para um sistema StorageGRID, uma conta de locatário S3D pode criar buckets com ou sem bloqueio de objeto S3D ativado. Se um bucket tiver o bloqueio de objetos S3 ativado, o controle de versão do bucket é necessário e é ativado automaticamente.

Se um bucket tiver o bloqueio de objeto S3 ativado, os aplicativos cliente S3 podem, opcionalmente, especificar configurações de retenção para qualquer versão de objeto salva nesse bucket.

Além disso, um bucket com o bloqueio de objetos S3 ativado pode, opcionalmente, ter um modo de retenção e um período de retenção padrão. As configurações padrão se aplicam somente a objetos que são adicionados ao bucket sem suas próprias configurações de retenção.



Modos de retenção

O recurso bloqueio de objetos do StorageGRID S3 suporta dois modos de retenção para aplicar diferentes níveis de proteção aos objetos. Esses modos são equivalentes aos modos de retenção do Amazon S3.

- No modo de conformidade:
 - O objeto não pode ser excluído até que sua data de retenção seja alcançada.
 - O retent-until-date do objeto pode ser aumentado, mas não pode ser diminuído.
 - A data de retenção do objeto não pode ser removida até que essa data seja atingida.
- No modo de governança:
 - Os usuários com permissão especial podem usar um cabeçalho de desvio em solicitações para modificar determinadas configurações de retenção.
 - Esses usuários podem excluir uma versão de objeto antes de sua data de retenção ser alcançada.
 - Esses usuários podem aumentar, diminuir ou remover a data de retenção até um objeto.

Configurações de retenção para versões de objetos

Se um bucket for criado com o bloqueio de objeto S3 ativado, os usuários poderão usar o aplicativo cliente S3 para especificar opcionalmente as seguintes configurações de retenção para cada objeto adicionado ao bucket:

- **Modo de retenção:** Conformidade ou governança.
- **Retent-until-date:** Se a data de retent-until de uma versão de objeto estiver no futuro, o objeto pode ser recuperado, mas não pode ser excluído.
- **Retenção legal:** Aplicar uma retenção legal a uma versão de objeto bloqueia imediatamente esse objeto. Por exemplo, você pode precisar colocar uma retenção legal em um objeto relacionado a uma investigação ou disputa legal. Uma retenção legal não tem data de expiração, mas permanece em vigor até que seja explicitamente removida. As obrigações legais são independentes da retenção até à data.



Se um objeto estiver sob uma retenção legal, ninguém poderá excluir o objeto, independentemente de seu modo de retenção.

Para obter detalhes sobre as configurações do objeto, "[Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3](#)" consulte .

Configuração de retenção padrão para buckets

Se um bucket for criado com o bloqueio de objetos S3 ativado, os usuários podem especificar opcionalmente as seguintes configurações padrão para o bucket:

- **Modo de retenção padrão:** Conformidade ou governança.
- **Período de retenção padrão:** Quanto tempo as novas versões de objetos adicionadas a este intervalo devem ser mantidas, a partir do dia em que são adicionadas.

As configurações padrão de bucket se aplicam somente a novos objetos que não têm suas próprias configurações de retenção. Os objetos de bucket existentes não são afetados quando você adiciona ou altera essas configurações padrão.

["Crie um bucket do S3"](#) Consulte e ["Atualização S3 retenção padrão bloqueio Objeto"](#).

Comparação do S3 Object Lock com a conformidade legada

O bloqueio de objetos S3 substitui o recurso de conformidade que estava disponível em versões anteriores do StorageGRID. Como o recurso de bloqueio de objetos S3 está em conformidade com os requisitos do Amazon

S3, ele deprecia o recurso proprietário de conformidade do StorageGRID, que agora é chamado de "conformidade legada".



A configuração de conformidade global está obsoleta. Se você ativou essa configuração usando uma versão anterior do StorageGRID, a configuração bloqueio de objeto S3 será ativada automaticamente. Você pode continuar usando o StorageGRID para gerenciar as configurações de buckets em conformidade existentes; no entanto, não é possível criar novos buckets em conformidade. Para obter detalhes, "[Base de Conhecimento da NetApp: Como gerenciar buckets em conformidade com o legado no StorageGRID 11,5](#)" consulte .

Se você usou o recurso de conformidade legado em uma versão anterior do StorageGRID, consulte a tabela a seguir para saber como ele se compara ao recurso bloqueio de objetos S3 no StorageGRID.

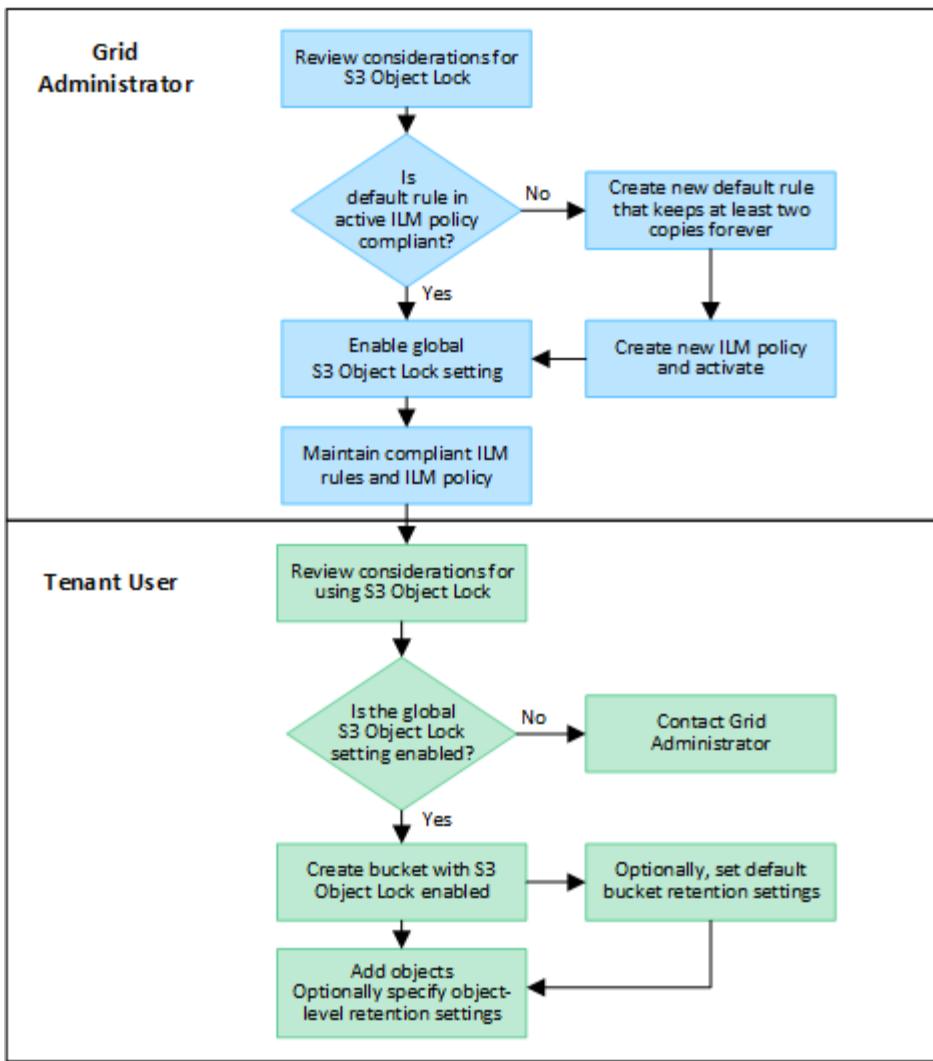
	S3 bloqueio de objetos	Conformidade (legado)
Como o recurso é ativado globalmente?	No Gerenciador de Grade, selecione CONFIGURATION > System > S3 Object Lock .	Já não é suportado.
Como o recurso está habilitado para um bucket?	Os usuários devem habilitar o bloqueio de objeto S3 ao criar um novo bucket usando o Gerenciador de locatário, a API de gerenciamento de locatário ou a API REST S3.	Já não é suportado.
O controle de versão do bucket é suportado?	Sim. O controle de versão do bucket é necessário e é ativado automaticamente quando o bloqueio de objetos S3 é ativado para o bucket.	Não
Como a retenção de objetos é definida?	Os usuários podem definir uma data de retenção até cada versão do objeto ou definir um período de retenção padrão para cada bucket.	Os usuários devem definir um período de retenção para todo o bucket. O período de retenção aplica-se a todos os objetos no balde.
O período de retenção pode ser alterado?	<ul style="list-style-type: none">• No modo de conformidade, a data de retenção até uma versão de objeto pode ser aumentada, mas nunca diminuída.• No modo de governança, os usuários com permissões especiais podem diminuir ou até mesmo remover as configurações de retenção de um objeto.	O período de retenção de um balde pode ser aumentado, mas nunca diminuído.

	S3 bloqueio de objetos	Conformidade (legado)
Onde é controlada a guarda legal?	Os usuários podem colocar uma retenção legal ou levantar uma retenção legal para qualquer versão de objeto no bucket.	Uma retenção legal é colocada no balde e afeta todos os objetos no balde.
Quando os objetos podem ser excluídos?	<ul style="list-style-type: none"> No modo de conformidade, uma versão de objeto pode ser excluída após a data de retenção ser alcançada, assumindo que o objeto não está sob retenção legal. No modo de governança, os usuários com permissões especiais podem excluir um objeto antes de sua data de retenção ser alcançada, supondo que o objeto não esteja sob retenção legal. 	Um objeto pode ser excluído após o período de retenção expirar, supondo que o intervalo não esteja sob retenção legal. Os objetos podem ser excluídos automaticamente ou manualmente.
A configuração do ciclo de vida do bucket é suportada?	Sim	Não

Fluxo de trabalho para S3 Object Lock

Como administrador de grade, você deve coordenar estreitamente com os usuários do locatário para garantir que os objetos estejam protegidos de uma maneira que atenda aos requisitos de retenção.

O diagrama de fluxo de trabalho mostra as etapas de alto nível para usar o bloqueio de objetos S3D. Estas etapas são executadas pelo administrador da grade e pelos usuários do locatário.



Tarefas de administrador de grade

Como mostra o diagrama de fluxo de trabalho, um administrador de grade deve executar duas tarefas de alto nível antes que os usuários de S3 locatários possam usar o bloqueio de objeto S3:

1. Crie pelo menos uma regra ILM compatível e torne essa regra padrão em uma política ILM ativa.
2. Ative a configuração global de bloqueio de objetos S3D para todo o sistema StorageGRID.

Tarefas do usuário do locatário

Depois que a configuração global S3 Object Lock for ativada, os locatários podem executar estas tarefas:

1. Crie buckets que tenham o bloqueio de objeto S3 ativado.
2. Opcionalmente, especifique as configurações de retenção padrão para o bucket. Todas as configurações padrão de bucket são aplicadas apenas a novos objetos que não têm suas próprias configurações de retenção.
3. Adicione objetos a esses buckets e, opcionalmente, especifique períodos de retenção no nível do objeto e configurações de retenção legal.
4. Conforme necessário, atualize a retenção padrão para o bucket ou atualize o período de retenção ou a configuração de retenção legal para um objeto individual.

Requisitos para o bloqueio de objetos S3

Você deve analisar os requisitos para ativar a configuração global de bloqueio de objetos S3, os requisitos para criar regras de ILM e políticas de ILM compatíveis e as restrições que o StorageGRID coloca em buckets e objetos que usam o bloqueio de objetos S3.

Requisitos para usar a configuração global S3 Object Lock

- Você deve ativar a configuração global de bloqueio de objetos S3 usando o Gerenciador de Grade ou a API de Gerenciamento de Grade antes que qualquer locatário S3 possa criar um bucket com o bloqueio de objetos S3 ativado.
- Ativar a configuração global S3 Object Lock permite que todas as contas de locatário do S3 criem buckets com o S3 Object Lock ativado.
- Depois de ativar a definição global S3 Object Lock, não pode desativar a definição.
- Você não pode ativar o bloqueio de objetos S3 global a menos que a regra padrão em todas as políticas ILM ativas seja *compliant* (ou seja, a regra padrão deve cumprir com os requisitos de buckets com o bloqueio de objetos S3 ativado).
- Quando a configuração global S3 Object Lock está ativada, você não pode criar uma nova política ILM ou ativar uma política ILM existente, a menos que a regra padrão da política seja compatível. Depois que a configuração global S3 Object Lock tiver sido ativada, as páginas de regras ILM e políticas ILM indicam quais regras ILM são compatíveis.

Requisitos para regras ILM compatíveis

Se você quiser ativar a configuração global S3 Object Lock, certifique-se de que a regra padrão em todas as políticas ILM ativas seja compatível. Uma regra em conformidade satisfaz os requisitos de ambos os buckets com o S3 Object Lock ativado e quaisquer buckets existentes que tenham a conformidade legada ativada:

- Ele precisa criar pelo menos duas cópias de objeto replicadas ou uma cópia codificada por apagamento.
- Essas cópias devem existir nos nós de storage durante toda a duração de cada linha nas instruções de posicionamento.
- As cópias de objetos não podem ser salvas em um pool de armazenamento em nuvem.
- As cópias de objetos não podem ser guardadas nos nós de arquivo.
- Pelo menos uma linha das instruções de colocação deve começar no dia 0, usando **tempo de ingestão** como hora de referência.
- Pelo menos uma linha das instruções de colocação deve ser "para sempre".

Requisitos para políticas de ILM

Quando a configuração global S3 Object Lock está ativada, as políticas ILM ativas e inativas podem incluir regras compatíveis e não compatíveis.

- A regra padrão em uma política ILM ativa ou inativa deve ser compatível.
- Regras não compatíveis aplicam-se apenas a objetos em buckets que não tenham o bloqueio de objetos S3 ativado ou que não tenham o recurso de conformidade legado habilitado.
- Regras compatíveis podem se aplicar a objetos em qualquer bucket; o bloqueio de objetos do S3 ou a conformidade legada não precisam ser ativados para o bucket.

Uma política de ILM compatível pode incluir estas três regras:

1. Uma regra em conformidade que cria cópias codificadas de apagamento dos objetos em um bucket específico com o bloqueio de objeto S3 ativado. As cópias de EC são armazenadas nos nós de storage do dia 0 para sempre.
2. Regra não compatível que cria duas cópias de objetos replicadas em nós de storage por um ano e move uma cópia de objeto para nós de arquivamento e armazenamentos que são copiados para sempre. Esta regra só se aplica a buckets que não têm o bloqueio de objeto S3 ou a conformidade legada ativada porque armazena apenas uma cópia de objeto para sempre e usa nós de arquivo.
3. Regra padrão em conformidade que cria duas cópias de objetos replicadas nos nós de storage do dia 0 para sempre. Esta regra se aplica a qualquer objeto em qualquer bucket que não tenha sido filtrado pelas duas primeiras regras.

Requisitos para buckets com bloqueio de objeto S3 ativado

- Se a configuração global de bloqueio de objeto S3 estiver ativada para o sistema StorageGRID, você poderá usar o Gerenciador de locatário, a API de gerenciamento de locatário ou a API REST S3 para criar buckets com o bloqueio de objeto S3 ativado.
- Se você planeja usar o bloqueio de objetos S3D, você deve ativar o bloqueio de objetos S3D ao criar o bucket. Não é possível ativar o bloqueio de objetos S3 para um bucket existente.
- Quando o bloqueio de objeto S3 está ativado para um bucket, o StorageGRID ativa automaticamente o controle de versão desse bucket. Não é possível desativar o bloqueio de objetos S3 ou suspender o controle de versão para o bucket.
- Opcionalmente, você pode especificar um modo de retenção padrão e um período de retenção para cada bucket usando o Gerenciador de locatários, a API de gerenciamento do locatário ou a API REST do S3. As configurações de retenção padrão do bucket se aplicam somente a novos objetos adicionados ao bucket que não têm suas próprias configurações de retenção. Você pode substituir essas configurações padrão especificando um modo de retenção e manter-até-data para cada versão do objeto quando ele é carregado.
- A configuração do ciclo de vida do bucket é compatível com buckets com o S3 Object Lock ativado.
- A replicação do CloudMirror não é compatível com buckets com o S3 Object Lock ativado.

Requisitos para objetos em buckets com o bloqueio de objetos S3 ativado

- Para proteger uma versão de objeto, você pode especificar configurações de retenção padrão para o bucket ou especificar configurações de retenção para cada versão do objeto. As configurações de retenção no nível do objeto podem ser especificadas usando o aplicativo cliente S3 ou a API REST S3.
- As configurações de retenção se aplicam a versões de objetos individuais. Uma versão de objeto pode ter uma configuração de retenção de data e de retenção legal, uma mas não a outra, ou nenhuma. Especificar uma configuração reter-até-data ou retenção legal para um objeto protege apenas a versão especificada na solicitação. Você pode criar novas versões do objeto, enquanto a versão anterior do objeto permanece bloqueada.

Ciclo de vida dos objetos em buckets com o bloqueio de objetos S3 ativado

Cada objeto que é salvo em um bucket com o S3 Object Lock ativado passa por estes estágios:

1. * Ingestão de objetos*

Quando uma versão de objeto é adicionada ao bucket que tem o bloqueio de objeto S3 ativado, as

configurações de retenção são aplicadas da seguinte forma:

- Se as configurações de retenção forem especificadas para o objeto, as configurações de nível do objeto serão aplicadas. Todas as configurações padrão do bucket são ignoradas.
- Se não forem especificadas configurações de retenção para o objeto, as configurações padrão de bucket serão aplicadas, se existirem.
- Se nenhuma configuração de retenção for especificada para o objeto ou o bucket, o objeto não será protegido pelo bloqueio de objeto S3.

Se as configurações de retenção forem aplicadas, o objeto e quaisquer metadados definidos pelo usuário do S3 serão protegidos.

2. * Retenção e exclusão de objetos*

Várias cópias de cada objeto protegido são armazenadas pelo StorageGRID durante o período de retenção especificado. O número exato e o tipo de cópias de objetos e os locais de storage são determinados pelas regras em conformidade nas políticas ativas de ILM. Se um objeto protegido pode ser excluído antes de sua data de retenção ser alcançada depende de seu modo de retenção.

- Se um objeto estiver sob uma retenção legal, ninguém poderá excluir o objeto, independentemente de seu modo de retenção.

Informações relacionadas

- "[Crie um bucket do S3](#)"
- "[Atualização S3 retenção padrão bloqueio Objeto](#)"
- "[Use a API REST do S3 para configurar o bloqueio de objetos do S3](#)"
- "[Exemplo 7: Política de ILM compatível para bloqueio de objetos S3](#)"

Ative o bloqueio de objetos S3 globalmente

Se uma conta de locatário do S3 precisar atender aos requisitos regulatórios ao salvar dados de objeto, você deverá ativar o bloqueio de objeto do S3 para todo o seu sistema StorageGRID. Ativar a configuração global S3 Object Lock permite que qualquer usuário do locatário do S3 crie e gerencie buckets e objetos com o S3 Object Lock.

Antes de começar

- Você tem o "[Permissão de acesso à raiz](#)".
- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você revisou o fluxo de trabalho do S3 Object Lock e entende as considerações.
- Você confirmou que a regra padrão na política ILM ativa é compatível. "[Crie uma regra ILM padrão](#)" Consulte para obter detalhes.

Sobre esta tarefa

Um administrador de grade deve habilitar a configuração global S3 Object Lock para permitir que os usuários do locatário criem novos buckets com o S3 Object Lock ativado. Depois que esta definição estiver ativada, não pode ser desativada.



A configuração de conformidade global está obsoleta. Se você ativou essa configuração usando uma versão anterior do StorageGRID, a configuração bloqueio de objeto S3 será ativada automaticamente. Você pode continuar usando o StorageGRID para gerenciar as configurações de buckets em conformidade existentes; no entanto, não é possível criar novos buckets em conformidade. Para obter detalhes, "[Base de Conhecimento da NetApp: Como gerenciar buckets em conformidade com o legado no StorageGRID 11,5](#)" consulte .

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > System > S3 Object Lock**.

A página Configurações de bloqueio de objetos S3 é exibida.

2. Selecione **Ativar bloqueio de objetos S3**.

3. Selecione **aplicar**.

Uma caixa de diálogo de confirmação é exibida e lembra que você não pode desativar o bloqueio de objeto S3 depois que ele estiver ativado.

4. Se tiver a certeza de que pretende ativar permanentemente o bloqueio de objetos S3D para todo o seu sistema, selecione **OK**.

Quando você seleciona **OK**:

- Se a regra padrão na política ILM ativa for compatível, o bloqueio de objetos S3 agora está ativado para toda a grade e não pode ser desativado.
- Se a regra padrão não for compatível, um erro será exibido. Você deve criar e ativar uma nova política ILM que inclua uma regra compatível como regra padrão. Selecione **OK**. Em seguida, crie uma nova política, simule-a e ative-a. "[Criar política ILM](#)" Consulte para obter instruções.

Resolva erros de consistência ao atualizar o bloqueio de objetos S3 ou a configuração de conformidade legada

Se um site de data center ou vários nós de storage em um local ficarem indisponíveis, talvez seja necessário ajudar S3 usuários de locatários a aplicar alterações ao bloqueio de objetos S3 ou à configuração de conformidade legada.

Os usuários locatários que têm buckets com o bloqueio de objeto S3 (ou conformidade legada) habilitado podem alterar determinadas configurações. Por exemplo, um usuário de locatário usando o bloqueio de objeto S3 pode precisar colocar uma versão de objeto em retenção legal.

Quando um usuário do locatário atualiza as configurações de um bucket do S3 ou uma versão de objeto, o StorageGRID tenta atualizar imediatamente o bucket ou metadados de objeto na grade. Se o sistema não conseguir atualizar os metadados porque um site de data center ou vários nós de storage não estão disponíveis, ele retornará um erro:

503: Service Unavailable

Unable to update compliance settings because the settings can't be consistently applied on enough storage services. Contact your grid administrator for assistance.

Para resolver esse erro, siga estas etapas:

1. Tente disponibilizar novamente todos os nós de storage ou locais o mais rápido possível.
2. Se você não conseguir disponibilizar suficientes nós de storage em cada local, entre em Contato com o suporte técnico, que pode ajudá-lo a recuperar nós e garantir que as alterações sejam aplicadas consistentemente na grade.
3. Depois que o problema subjacente for resolvido, lembre o usuário do locatário de tentar novamente suas alterações de configuração.

Informações relacionadas

- "[Use uma conta de locatário](#)"
- "[USE A API REST DO S3](#)"
- "[Recuperar e manter](#)"

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 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 SOBRESSAENTES; 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.