



# **SG6000 dispositivos de armazenamento**

## **StorageGRID**

NetApp  
March 12, 2025

# Índice

SG6000 dispositivos de armazenamento	1
Aparelhos SG6000: Visão geral	1
Aparelhos SG6060 e SG6060X	1
Visão geral do SGF6024	6
Controladores em SG6000 dispositivos	8
Visão geral da instalação e implantação	16
Tarefas de instalação e implantação	17
Preparação para instalação (SG6000)	18
Local de preparação (SG6000)	18
Caixas de embalagem (SG6000)	19
Obter equipamentos e ferramentas adicionais (SG6000)	23
Revisão de conexões de rede de dispositivos (SG6000)	25
Reunir informações de instalação (SG6000)	28
Instalar hardware (SG6000)	34
Registre o hardware	34
SG6060 e SG6060X: Instale as gavetas de 60 unidades no gabinete ou rack	35
SG6060 e SG6060X: Instalar unidades	37
SGF6024: Instale prateleiras de 24 unidades no gabinete ou rack	39
SG6000-CN: Instalar no armário ou no rack	40
Aparelho de cabo (SG6000)	42
SG6060 e SG6060X: Cabeamento de compartimentos de expansão opcionais	46
Conecte os cabos de alimentação e ligue a alimentação (SG6000)	49
Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN	50
Exibir códigos de status de inicialização para controladores de storage SG6000	51
Configurar hardware (SG6000)	52
Configurar conexões StorageGRID (SG6000)	52
Acesse e configure o Gerenciador de sistema do SANtricity (SG6000)	73
Configurar interface BMC (SG6000)	80
Opcional: Ative a criptografia de nó	87
Opcional: Alterar o modo RAID (apenas SG6000)	89
Opcional: Remapear as portas de rede para o dispositivo	91
Implante o nó de storage do dispositivo	92
Monitorar a instalação do dispositivo de storage	95
Automatizar a instalação e a configuração do dispositivo (SG6000)	97
Automatize a configuração do dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID	97
Automatize a instalação e a configuração dos nós de dispositivo usando o script configure-sga.py	100
Automatizar a configuração do StorageGRID	103
Visão geral das APIs REST de instalação	105
API de instalação do StorageGRID	105
API do instalador do dispositivo StorageGRID	106
Solução de problemas de instalação de hardware (SG6000)	106
Veja os códigos de inicialização para o controlador SG6000-CN	106
Ver códigos de erro para o controlador SG6000-CN	108

A configuração do hardware parece travar (SG6000) .....	111
Solucionar problemas de conexão (SG6000) .....	112
Reinicie o controlador SG6000-CN enquanto o Instalador de dispositivos StorageGRID estiver em execução .....	114
Mantenha o aparelho SG6000 .....	114
Coloque o aparelho no modo de manutenção .....	115
Atualizar o SANtricity os em controladores de storage .....	118
Atualize o firmware da unidade usando o Gerenciador de sistema do SANtricity .....	128
Adicione o compartimento de expansão ao SG6060 implantado .....	133
Ligue e desligue o LED de identificação do controlador .....	139
Localize o controlador no data center .....	140
Substitua o controlador de armazenamento no SG6000 .....	141
Substitua os componentes de hardware no compartimento do controlador de storage .....	152
Substitua os componentes de hardware no compartimento de expansão de 60 unidades opcional .....	153
Desligue o controlador SG6000-CN .....	153
Ligue o controlador SG6000-CN e verifique a operação .....	156
Substitua o controlador SG6000-CN .....	158
Substitua uma ou ambas as fontes de alimentação no controlador SG6000-CN .....	161
Remova o controlador SG6000-CN do gabinete ou rack .....	163
Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack .....	164
Remova a tampa do controlador SG6000-CN .....	166
Reinstale a tampa do controlador SG6000-CN .....	166
Substitua o HBA Fibre Channel no controlador SG6000-CN .....	167
Alterar a configuração do link do controlador SG6000-CN .....	172
Altere a definição MTU .....	174
Verifique a configuração do servidor DNS .....	177
Monitorar criptografia de nó no modo de manutenção (SG6000) .....	180
Limpar a configuração do servidor de gerenciamento de chaves .....	183

# SG6000 dispositivos de armazenamento

## Aparelhos SG6000: Visão geral

Os dispositivos StorageGRID SG6000 são plataformas de storage e computação integradas que operam como nós de storage em um sistema StorageGRID. Esses dispositivos podem ser usados em um ambiente de grade híbrida que combina nós de storage do dispositivo e nós de storage virtuais (baseados em software).

Os aparelhos SG6000 oferecem as seguintes características:

- Disponível em três modelos:
  - O SG6060, que inclui 60 unidades, é compatível com compartimentos de expansão e usa controladoras E2800A.
  - O SG6060X, que inclui 60 unidades, é compatível com compartimentos de expansão e usa controladoras E2800B.



O SG6060 e o SG6060X têm especificações e funções idênticas, exceto para a localização das portas de interconexão nos controladores de armazenamento.

- SGF6024, que oferece 24 unidades de estado sólido (SSDs).
- Integre os elementos de storage e computação para um nó de storage StorageGRID.
- Inclua o instalador do dispositivo StorageGRID para simplificar a implantação e a configuração do nó de storage.
- Inclua o Gerenciador de sistema do SANtricity para gerenciar e monitorar controladores de storage e unidades.
- Inclua um controlador de gerenciamento de placa base (BMC) para monitorar e diagnosticar o hardware no controlador de computação.
- Suporte até quatro conexões de 10 GbE ou 25 GbE à rede de Grade StorageGRID e à rede de Cliente.
- Dar suporte a unidades FIPS (Federal Information Processing Standard). Quando essas unidades são usadas com o recurso de Segurança da Unidade no Gerenciador de sistema do SANtricity, o acesso não autorizado aos dados é impedido.

## Aparelhos SG6060 e SG6060X

Os dispositivos StorageGRID SG6060 e SG6060X incluem um controlador de computação e um compartimento de controladores de storage que contém duas controladoras de storage e 60 unidades. Opcionalmente, é possível adicionar gavetas de expansão de 60 unidades a ambos os dispositivos. Não existem diferenças funcionais ou de especificação entre o SG6060 e o SG6060X, exceto para a localização das portas de interconexão no controlador de armazenamento.

## Componentes SG6060 e SG6060X

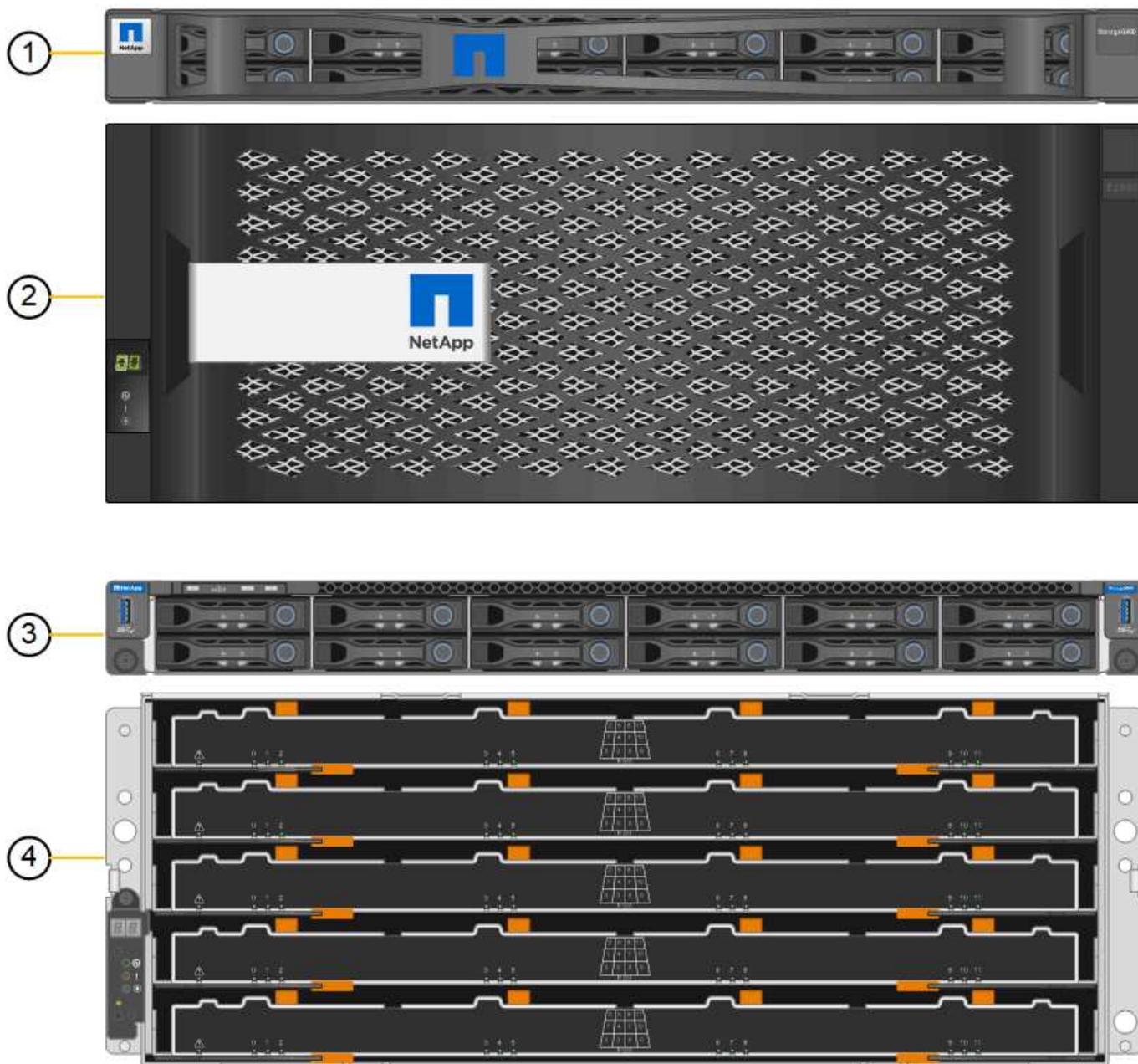
Os aparelhos SG6060 e SG6060X incluem os seguintes componentes:

Componente	Descrição
Controlador de computação	<p>Controlador SG6000-CN, um servidor de unidade de um rack (1UU) que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 núcleos (80 threads)</li> <li>• 192 GB DE RAM</li> <li>• Até 4 x 25 Gbps de largura de banda agregada Ethernet</li> <li>• Interconexão Fibre Channel (FC) de 4 x 16 Gbps</li> <li>• Controlador de gerenciamento de placa base (BMC) que simplifica o gerenciamento de hardware</li> <li>• Fontes de alimentação redundantes</li> </ul>
Compartimento do controlador de storage	<p>Compartimento de controladora e-Series E2860 (storage array), um compartimento de 4U TB que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dois controladores da série E2800 (configuração duplex) para fornecer suporte a failover do controlador de armazenamento <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ O SG6060 contém E2800A controladores de storage</li> <li>◦ O SG6060X contém E2800B controladores de storage</li> </ul> </li> <li>• Compartimento de unidade de cinco gavetas com capacidade para sessenta unidades de 3,5 polegadas (2 unidades de estado sólido, ou SSDs e 58 unidades NL-SAS)</li> <li>• Fontes de alimentação e ventiladores redundantes</li> </ul>
<p>Opcional: Prateleiras de expansão de storage</p> <p><b>Observação:</b> as prateleiras de expansão podem ser instaladas durante a implantação inicial ou adicionadas posteriormente.</p>	<p>Compartimento e-Series DE460C, um compartimento de 4U TB que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dois módulos de entrada/saída (IOMs)</li> <li>• Cinco gavetas, cada uma com capacidade para 12 unidades NL-SAS, para um total de 60 unidades</li> <li>• Fontes de alimentação e ventiladores redundantes</li> </ul> <p>Cada dispositivo SG6060 e SG6060X pode ter uma ou duas gavetas de expansão para um total de 180 unidades.</p>

### Diagramas SG6060D e 6060XD.

As frentes dos anos SG6060 e SG6060X são idênticas. A figura a seguir mostra a frente do SG6060, que inclui uma controladora de computação de 1U TB e uma gaveta de 4U TB contendo duas controladoras de storage e 60 unidades em cinco gavetas de unidades.

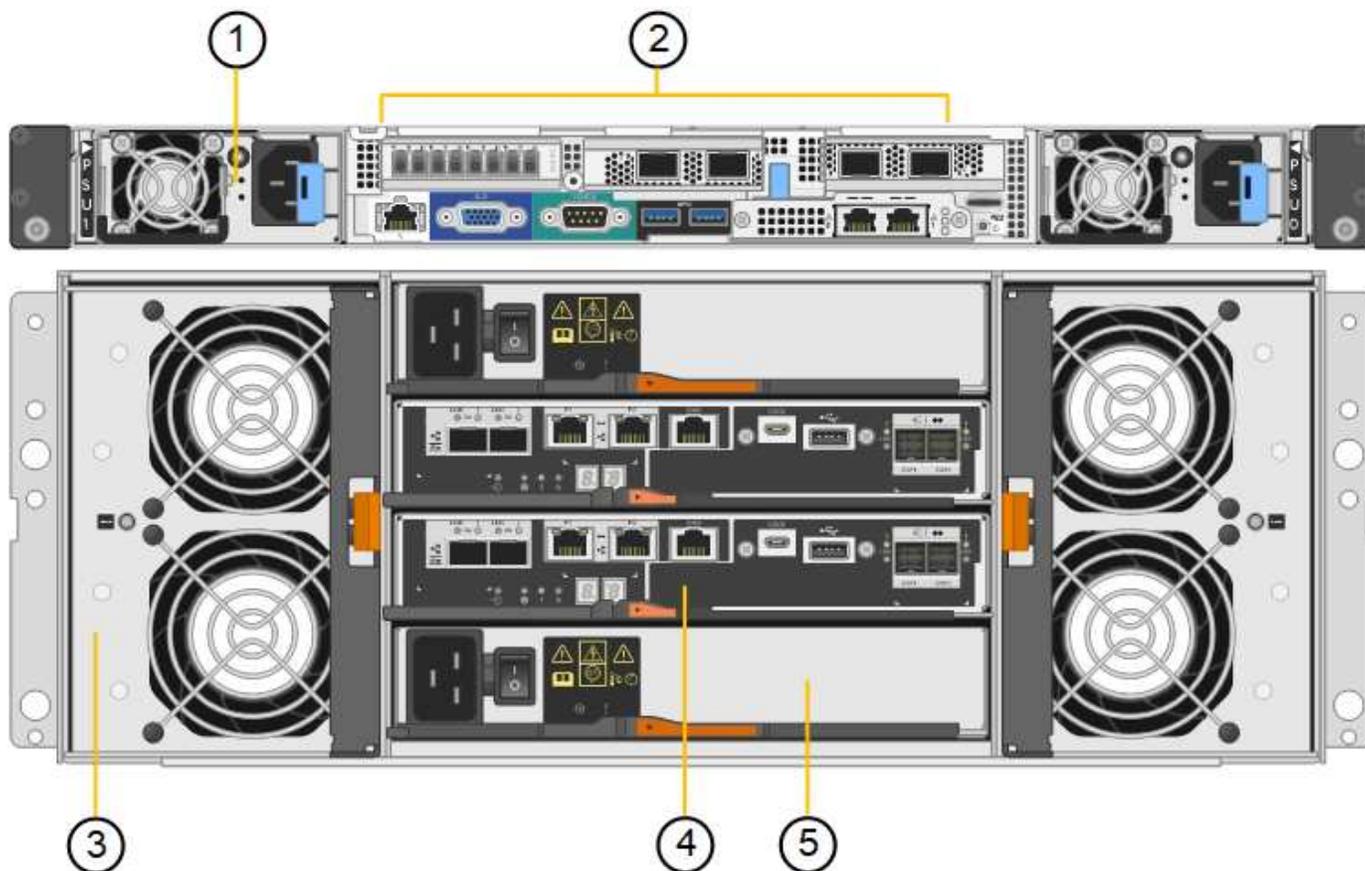
### Vista frontal de SG6060 mm



Legenda	Descrição
1	Controlador de computação SG6000-CN com moldura frontal
2	Compartimento do controlador E2860 com painel frontal (compartimento de expansão opcional aparece idêntico)
3	Controlador de computação SG6000-CN com painel frontal removido
4	Compartimento do controlador E2860 com painel frontal removido (o compartimento de expansão opcional aparece idêntico)

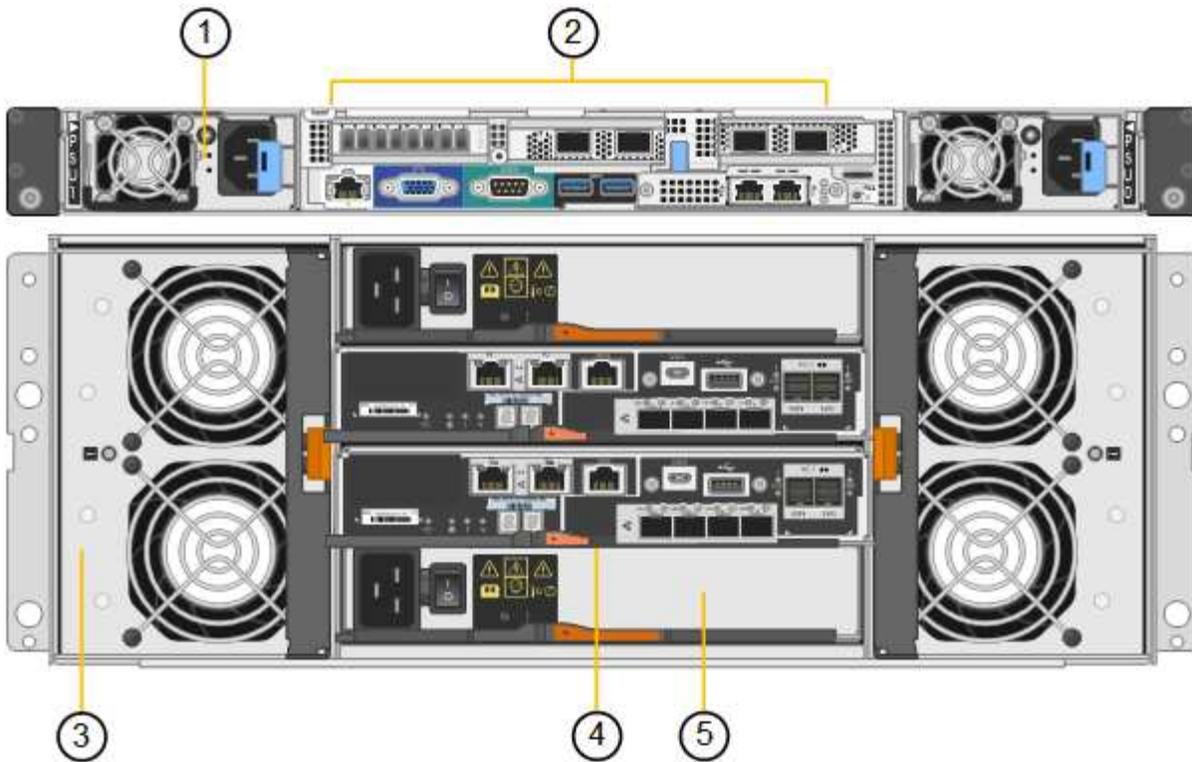
As figuras a seguir mostram a parte traseira do SG6060 e do SG6060X, incluindo os controladores de computação e armazenamento, ventiladores e fontes de alimentação.

## SG6060 vista traseira



Legenda	Descrição
1	Fonte de alimentação (1 de 2) para o controlador de computação SG6000-CN
2	Conectores para controlador de computação SG6000-CN
3	Ventilador (1 de 2) para compartimento do controlador E2860
4	Controlador de armazenamento e-Series E2800A (1 de 2) e conectores
5	Fonte de alimentação (1 de 2) para o compartimento do controlador E2860

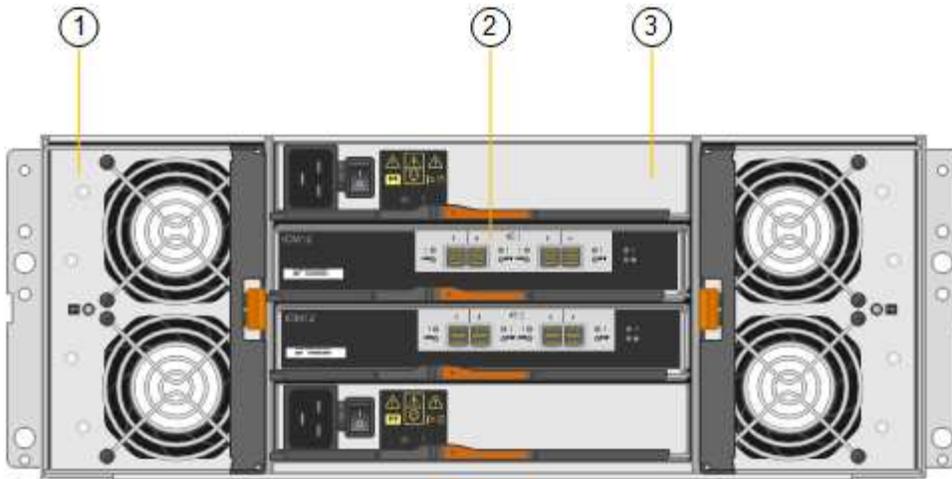
## SG6060X vista traseira



Legenda	Descrição
1	Fonte de alimentação (1 de 2) para o controlador de computação SG6000-CN
2	Conectores para controlador de computação SG6000-CN
3	Ventilador (1 de 2) para compartimento do controlador E2860
4	Controlador de armazenamento e-Series E2800B (1 de 2) e conectores
5	Fonte de alimentação (1 de 2) para o compartimento do controlador E2860

### SG6060 e SG6060X prateleira de expansão

Esta figura mostra a parte traseira do compartimento de expansão opcional para o SG6060 e SG6060X, incluindo os módulos de entrada/saída (IOMs), ventiladores e fontes de alimentação. Cada SG6060 e SG6060X podem ser instalados com uma ou duas prateleiras de expansão, que podem ser incluídas na instalação inicial ou adicionadas posteriormente.



Legenda	Descrição
1	Ventilador (1 de 2) para a prateleira de expansão
2	IOM (1 de 2) para compartimento de expansão
3	Fonte de alimentação (1 de 2) para o compartimento de expansão

## Visão geral do SGF6024

O StorageGRIDS GF6024 inclui um controlador de computação e um compartimento de controladora de storage com capacidade para 24 unidades de estado sólido.

### SGF6024 componentes

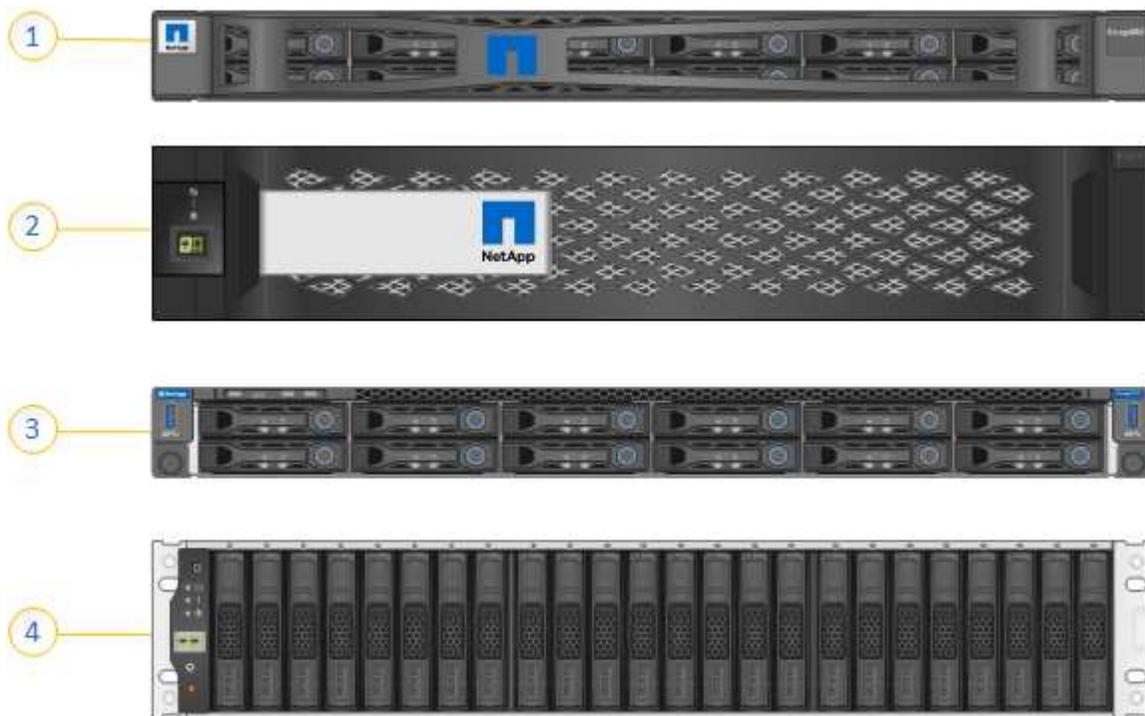
O aparelho SGF6024 inclui os seguintes componentes:

Componente	Descrição
Controlador de computação	Controlador SG6000-CN, um servidor de unidade de um rack (1UU) que inclui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 núcleos (80 threads)</li> <li>• 192 GB DE RAM</li> <li>• Até 4 x 25 Gbps de largura de banda agregada Ethernet</li> <li>• Interconexão Fibre Channel (FC) de 4 x 16 Gbps</li> <li>• Controlador de gerenciamento de placa base (BMC) que simplifica o gerenciamento de hardware</li> <li>• Fontes de alimentação redundantes</li> </ul>

Componente	Descrição
Array Flash (compartimento da controladora)	<p>E-Series EF570 flash array (também conhecido como compartimento de controladora), um compartimento de 2U TB que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dois controladores e-Series EF570 (configuração duplex) para fornecer suporte a failover de controladora de storage</li> <li>• 24 unidades de estado sólido (também conhecidas como SSDs ou unidades flash)</li> <li>• Fontes de alimentação e ventiladores redundantes</li> </ul>

### SGF6024 diagramas

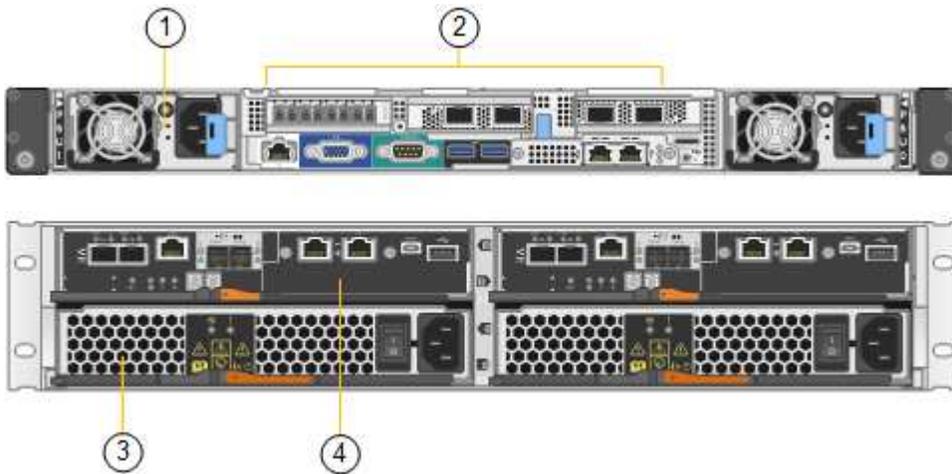
Esta figura mostra a parte frontal do SGF6024, que inclui uma controladora de computação 1U e um compartimento 2U contendo duas controladoras de storage e 24 unidades flash.



Legenda	Descrição
1	Controlador de computação SG6000-CN com moldura frontal
2	Array Flash EF570 com painel frontal
3	Controlador de computação SG6000-CN com painel frontal removido

Legenda	Descrição
4	Array Flash EF570 com painel frontal removido

Essa figura mostra a parte traseira do SGF6024, incluindo controladores de computação e storage, ventiladores e fontes de alimentação.



Legenda	Descrição
1	Fonte de alimentação (1 de 2) para o controlador de computação SG6000-CN
2	Conetores para controlador de computação SG6000-CN
3	Fonte de alimentação (1 de 2) para matriz flash EF570
4	Controlador de armazenamento e-Series EF570 (1 de 2) e conetores

## Controladores em SG6000 dispositivos

Cada modelo do dispositivo StorageGRID SG6000 inclui um controlador de computação SG6000-CN em um compartimento 1U e controladores de storage duplex e-Series em um compartimento 2U ou 4U, dependendo do modelo. Reveja os diagramas para saber mais sobre cada tipo de controlador.

### Todos os dispositivos: Controlador de computação SG6000-CN

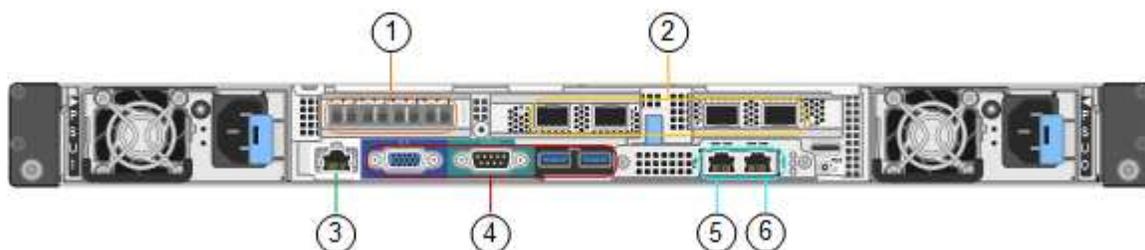
- Fornece recursos de computação para o dispositivo.
- Inclui o instalador do dispositivo StorageGRID.



O software StorageGRID não está pré-instalado no dispositivo. Este software é recuperado a partir do Admin Node quando você implementa o dispositivo.

- Pode se conectar a todas as três redes StorageGRID, incluindo a rede de Grade, a rede Admin e a rede cliente.
- Conecta-se aos controladores de storage e-Series e opera como iniciador.

Esta figura mostra os conectores na parte de trás do SG6000-CN.



	Porta	Tipo	Utilização
1	Portas de interconexão 1-4	Fibre Channel (FC) de 16 GB/s, com ótica integrada	Ligue o controlador SG6000-CN aos controladores E2800 (duas ligações a cada E2800).
2	Portas de rede 1-4	10 GbE ou 25 GbE, com base no tipo de transceptor de cabo ou SFP, na velocidade do switch e na velocidade do link configurada	Conecte-se à rede de grade e à rede de cliente para StorageGRID.
3	Porta de gerenciamento de BMC	1 GbE (RJ-45)	Conecte-se ao controlador de gerenciamento de placa base SG6000-CN.
4	Portas de diagnóstico e suporte	<ul style="list-style-type: none"><li>• VGA</li><li>• Série, 115200 8-N-1</li><li>• USB</li></ul>	Reservado para uso de suporte técnico.
5	Admin Network port 1	1 GbE (RJ-45)	Ligue o SG6000-CN à rede de administração para StorageGRID.

	Porta	Tipo	Utilização
6	Admin Network port 2	1 GbE (RJ-45)	<p>Opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincular com a porta de gerenciamento 1 para uma conexão redundante com a rede de administração para StorageGRID.</li> <li>• Deixe desconetado e disponível para acesso local temporário (IP 169.254.0.1).</li> <li>• Durante a instalação, utilize a porta 2 para a configuração IP se os endereços IP atribuídos pelo DHCP não estiverem disponíveis.</li> </ul>

### SG6060 e SG6060X: Controladores de storage da série E2800

- Duas controladoras para suporte a failover.
- Gerenciar o armazenamento de dados nas unidades.
- Funciona como controladores padrão da série e em uma configuração duplex.
- Inclua o software SANtricity os (firmware do controlador).
- Inclua o Gerenciador do sistema do SANtricity para monitorar o hardware de armazenamento e gerenciar alertas, o recurso AutoSupport e o recurso de segurança da unidade.
- Conecte-se ao controlador SG6000-CN e forneça acesso ao armazenamento.

O SG6060 e o SG6060X usam controladores de storage da série E2800.

Aparelho	Controlador
SG6060	Dois controladores de storage E2800A
SG6060X	Dois controladores de storage E2800B

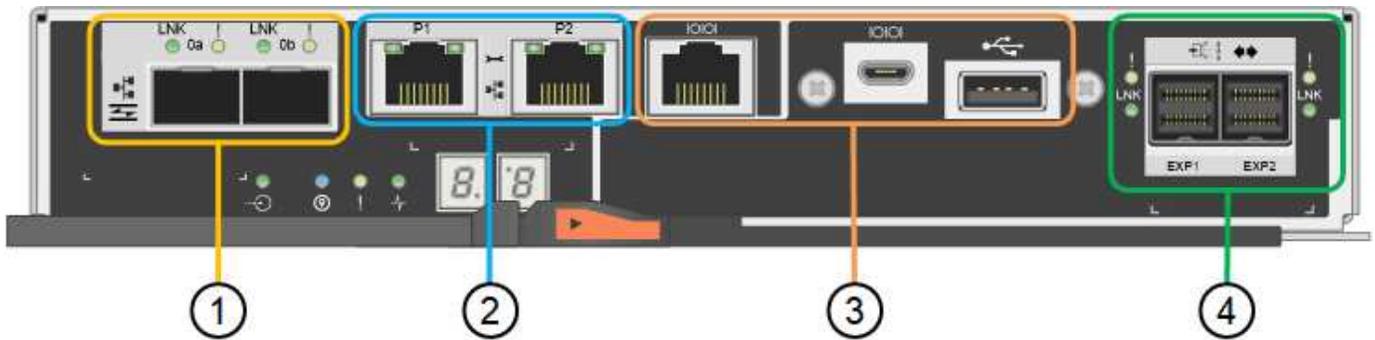
O E2800A não tem um HIC, e o E2800B tem um HIC de quatro portas. Os controladores de storage E2800A e E2800B são idênticos em especificações e funções, exceto para a localização das portas de interconexão.



Não utilize um E2800A e um E2800B no mesmo aparelho.

As figuras a seguir mostram os conectores na parte traseira de cada um dos controladores da série E2800.

• Controlador de armazenamento E2800A \*

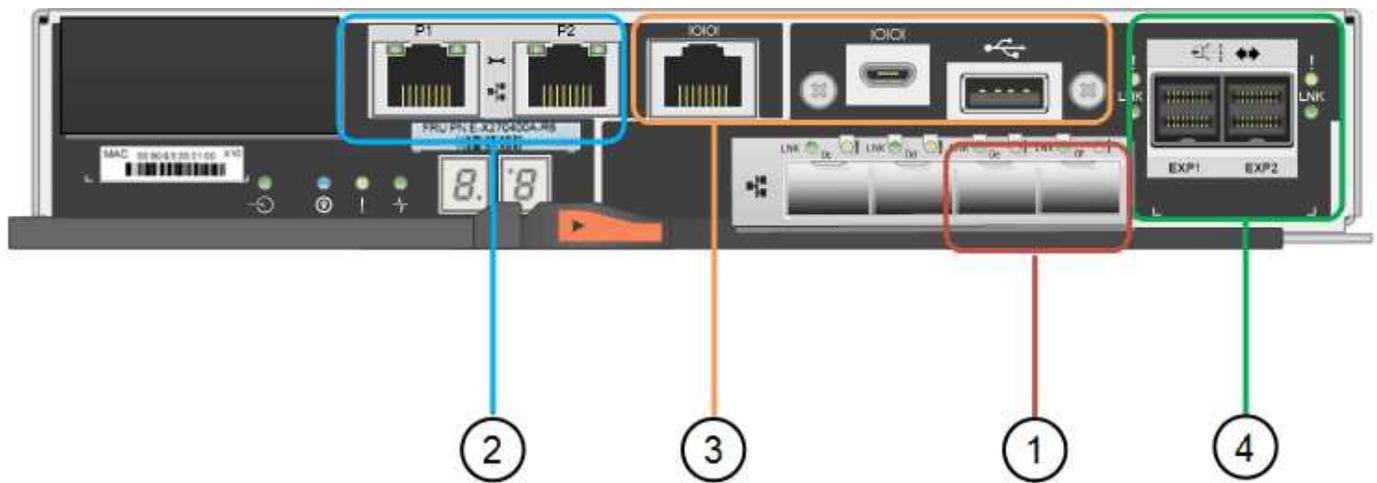


	Porta	Tipo	Utilização
1	Portas de interconexão 1 e 2	SFPa ótico FC de 16 GB/s	Ligue cada um dos controladores E2800A ao controlador SG6000-CN. Existem quatro ligações ao controlador SG6000-CN (duas de cada E2800A).

	Porta	Tipo	Utilização
2	Portas de gerenciamento 1 e 2	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opções da porta 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conecte-se a uma rede de gerenciamento para permitir o acesso direto TCP/IP ao Gerenciador de sistemas SANtricity</li> <li>◦ Deixe sem fio para salvar uma porta do switch e um endereço IP. Acesse o Gerenciador de sistema do SANtricity usando as UIs do instalador do Gerenciador de Grade ou do dispositivo de Grade de armazenamento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Nota:</b> Algumas funcionalidades opcionais do SANtricity, como a sincronização NTP para carimbos de data/hora precisos de registo, não estão disponíveis quando optar por deixar a porta 1 sem fios.</p> <p><b>Nota:</b> StorageGRID 11,5 ou superior e SANtricity 11,70 ou superior são necessários quando você deixa a porta 1 sem fio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A porta 2 está reservada para uso de suporte técnico.</li> </ul>

	Porta	Tipo	Utilização
3	Portas de diagnóstico e suporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porta serial RJ-45</li> <li>• Porta serial micro USB</li> <li>• Porta de USB</li> </ul>	Reservado para uso de suporte técnico.
4	Portas de expansão da unidade 1 e 2	SAS de 12GB GB/s.	Conete as portas às portas de expansão da unidade nas IOMs no compartimento de expansão.

- Controlador de armazenamento E2800B \*



	Porta	Tipo	Utilização
1	Portas de interconexão 1 e 2	SFPa ótico FC de 16 GB/s	Ligue cada um dos controladores E2800B ao controlador SG6000-CN. Existem quatro ligações ao controlador SG6000-CN (duas de cada E2800B).

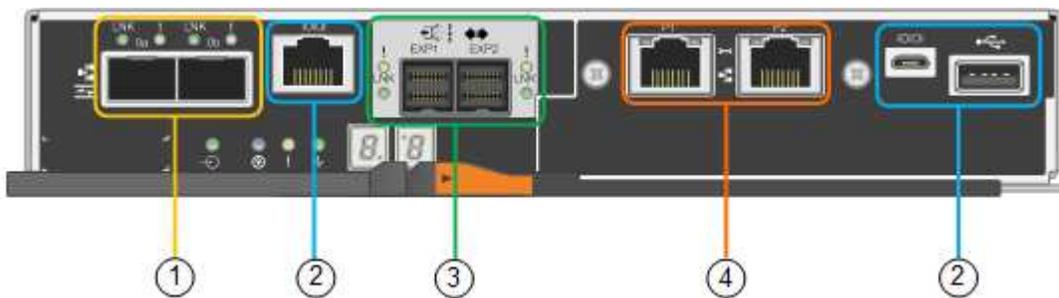
	Porta	Tipo	Utilização
2	Portas de gerenciamento 1 e 2	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opções da porta 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conecte-se a uma rede de gerenciamento para permitir o acesso direto TCP/IP ao Gerenciador de sistemas SANtricity</li> <li>◦ Deixe sem fio para salvar uma porta do switch e um endereço IP. Acesse o Gerenciador de sistema do SANtricity usando as UIs do instalador do Gerenciador de Grade ou do dispositivo de Grade de armazenamento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Nota:</b> Algumas funcionalidades opcionais do SANtricity, como a sincronização NTP para carimbos de data/hora precisos de registo, não estão disponíveis quando optar por deixar a porta 1 sem fios.</p> <p><b>Nota:</b> StorageGRID 11,5 ou superior e SANtricity 11,70 ou superior são necessários quando você deixa a porta 1 sem fio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A porta 2 está reservada para uso de suporte técnico.</li> </ul>

	Porta	Tipo	Utilização
3	Portas de diagnóstico e suporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porta serial RJ-45</li> <li>• Porta serial micro USB</li> <li>• Porta de USB</li> </ul>	Reservado para uso de suporte técnico.
4	Portas de expansão da unidade 1 e 2	SAS de 12GB GB/s.	Conete as portas às portas de expansão da unidade nas IOMs no compartimento de expansão.

### SGF6024: EF570 controladoras de storage

- Duas controladoras para suporte a failover.
- Gerenciar o armazenamento de dados nas unidades.
- Funciona como controladores padrão da série e em uma configuração duplex.
- Inclua o software SANtricity os (firmware do controlador).
- Inclua o Gerenciador do sistema do SANtricity para monitorar o hardware de armazenamento e gerenciar alertas, o recurso AutoSupport e o recurso de segurança da unidade.
- Conete-se ao controlador SG6000-CN e forneça acesso ao armazenamento flash.

Esta figura mostra os conectores na parte de trás de cada um dos EF570 controladores.

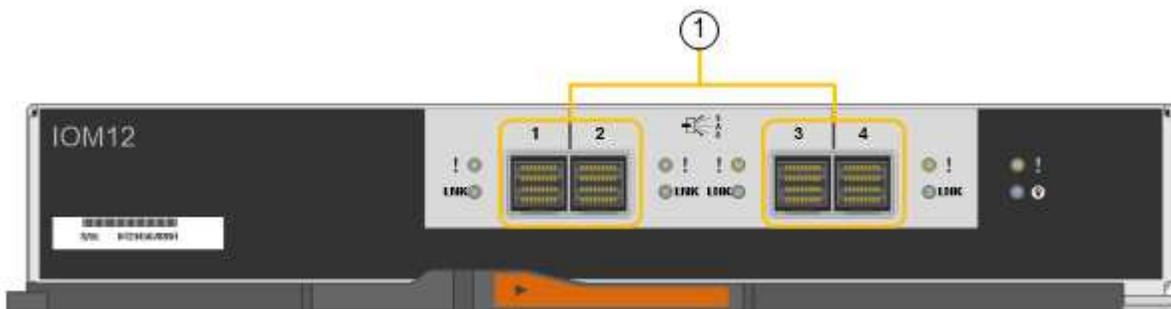


	Porta	Tipo	Utilização
1	Portas de interconexão 1 e 2	SFPa ótico FC de 16 GB/s	Ligue cada um dos controladores EF570 ao controlador SG6000-CN. Existem quatro ligações ao controlador SG6000-CN (duas de cada EF570).
2	Portas de diagnóstico e suporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porta serial RJ-45</li> <li>• Porta serial micro USB</li> <li>• Porta de USB</li> </ul>	Reservado para uso de suporte técnico.

	Porta	Tipo	Utilização
3	Portas de expansão da unidade	SAS de 12GB GB/s.	Não utilizado. O dispositivo SGF6024 não é compatível com compartimentos de unidades de expansão.
4	Portas de gerenciamento 1 e 2	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A porta 1 conecta-se à rede onde você acessa o Gerenciador de sistema do SANtricity em um navegador.</li> <li>A porta 2 está reservada para uso de suporte técnico.</li> </ul>

### SG6060 e SG6060X: Módulos de entrada/saída para prateleiras de expansão opcionais

O compartimento de expansão contém dois módulos de entrada/saída (IOMs) que se conectam aos controladores de storage ou a outros compartimentos de expansão.



	Porta	Tipo	Utilização
1	Portas de expansão da unidade 1-4	SAS de 12GB GB/s.	Conecte cada porta aos controladores de storage ou ao compartimento de expansão adicional (se houver).

## Visão geral da instalação e implantação

Você pode instalar um ou mais dispositivos de storage do StorageGRID quando implantar o StorageGRID pela primeira vez ou adicionar nós de storage do dispositivo posteriormente como parte de uma expansão. Você também pode precisar instalar um nó de armazenamento de dispositivos como parte de uma operação de recuperação.

### O que você vai precisar

O seu sistema StorageGRID está a utilizar a versão necessária do software StorageGRID.

<b>Aparelho</b>	<b>Versão StorageGRID necessária</b>
SG6060 e SG6060X sem gavetas de expansão	11.1.1 ou posterior
SG6060 e SG6060X com compartimentos de expansão (uma ou duas)	11,3 ou posterior  <b>Observação:</b> se você adicionar compartimentos de expansão após a implantação inicial, use a versão 11,4 ou posterior.
SGF6024	11,3 ou posterior

## Tarefas de instalação e implantação

Adicionar um dispositivo de storage StorageGRID a um sistema StorageGRID inclui quatro etapas principais:

### 1. Preparação para a instalação:

- Preparar o local de instalação
- Desembalar as caixas e verificar o conteúdo
- Obtenção de equipamentos e ferramentas adicionais
- Recolha de endereços IP e informações de rede
- Opcional: Configurando um servidor de gerenciamento de chaves externo (KMS) se você planeja criptografar todos os dados do dispositivo. Consulte detalhes sobre o gerenciamento de chaves externas nas instruções de administração do StorageGRID.

### 2. Instalar o hardware:

- Registrar o hardware
- Instalar o aparelho num armário ou num rack
- Instalar as unidades
- Instalação das gavetas de expansão opcionais (somente modelos SG6060 e SG6060X; máximo de duas gavetas de expansão)
- Fazer o cabeamento do dispositivo
- Conexão dos cabos de energia e alimentação
- Exibindo códigos de status de inicialização

### 3. Configurar o hardware:

- Acessando o Gerenciador do sistema do SANtricity para configurar as configurações do Gerenciador do sistema do SANtricity
- Acessando o Instalador de dispositivos StorageGRID, definindo um endereço IP estático para a porta de gerenciamento 1 no controlador de armazenamento e configurando as configurações de IP de rede e link necessárias para se conectar a redes StorageGRID
- Aceder à interface do controlador de gestão de base (BMC) no controlador SG6000-CN
- Opcional: Habilitando a criptografia de nó se você planeja usar um KMS externo para criptografar dados do dispositivo.
- Opcional: Alterar o modo RAID.

#### 4. Implantando o dispositivo como nó de storage:

Tarefa	Instruções
Implantando um nó de storage de dispositivos em um novo sistema StorageGRID	<a href="#">Implante o nó de storage do dispositivo</a>
Adicionando um nó de storage de dispositivo a um sistema StorageGRID existente	Instruções para expandir um sistema StorageGRID
Implantando um nó de storage de dispositivos como parte de uma operação de recuperação de nó de storage	Instruções para recuperação e manutenção

#### Informações relacionadas

[Preparação para instalação \(SG6000\)](#)

[Instalar hardware \(SG6000\)](#)

[Configurar hardware \(SG6000\)](#)

[Expanda sua grade](#)

[Recuperar e manter](#)

[Administrar o StorageGRID](#)

## Preparação para instalação (SG6000)

Preparar a instalação de um dispositivo StorageGRID implica preparar o local e obter todo o hardware, cabos e ferramentas necessários. Você também deve coletar endereços IP e informações de rede.

#### Informações relacionadas

[Requisitos do navegador da Web](#)

### Local de preparação (SG6000)

Antes de instalar o aparelho, certifique-se de que o local e o gabinete ou rack que pretende utilizar cumprem as especificações de um dispositivo StorageGRID.

#### Passos

1. Confirme se o local atende aos requisitos de temperatura, umidade, faixa de altitude, fluxo de ar, dissipação de calor, fiação, energia e aterramento. Consulte o NetApp Hardware Universe para obter mais informações.
2. Confirme se a sua localização fornece alimentação CA de 240 volts para a alimentação CA de SG6060 ou 120 volts para o SGF6024.
3. Obtenha um gabinete ou rack de 19 polegadas (48,3 cm) para encaixar prateleiras deste tamanho (sem cabos):

Tipo de prateleira	Altura	Largura	Profundidade	Peso máximo
<ul style="list-style-type: none"> <li>E2860 compartimento do controlador* para SG6060</li> </ul>	6,87 pol. (17,46 cm)	17,66 pol. (44,86 cm)	38,25 pol. (97,16 cm)	13 250 lb. (113 kg)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prateleira de expansão opcional* para SG6060 (um ou dois)</li> </ul>	6,87 pol. (17,46 cm)	17,66 pol. (44,86 cm)	38,25 pol. (97,16 cm)	13 250 lb. (113 kg)
<ul style="list-style-type: none"> <li>EF570 compartimento do controlador* para SGF6024</li> </ul>	3,35 pol. (8,50 cm)	17,66 pol. (44,86 cm)	19,00 pol. (48,26 cm)	13 51,74 lb. (23,47 kg)
<b>Controlador SG6000-CN</b> para cada aparelho	1,70 pol. (4,32 cm)	17,32 pol. (44,0 cm)	32,0 pol. (81,3 cm)	13 39 lb. (17,7 kg)

#### 4. Decida onde vai instalar o aparelho.



Ao instalar o compartimento do controlador E2860 ou as prateleiras de expansão opcionais, instale o hardware da parte inferior para a parte superior do rack ou gabinete para evitar que o equipamento tombe. Para garantir que o equipamento mais pesado esteja na parte inferior do gabinete ou rack, instale o controlador SG6000-CN acima da prateleira do controlador E2860 e das prateleiras de expansão.



Antes de se comprometer com a instalação, verifique se os 0,5m cabos óticos fornecidos com o aparelho, ou os cabos que você fornecer, são longos o suficiente para o layout planejado.

#### Informações relacionadas

["NetApp Hardware Universe"](#)

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

### Caixas de embalagem (SG6000)

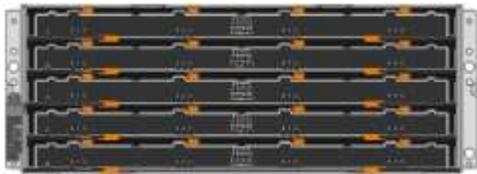
Antes de instalar o dispositivo StorageGRID, desembale todas as caixas e compare o conteúdo com os itens no saco de embalagem.

#### SG6060 e SG6060X

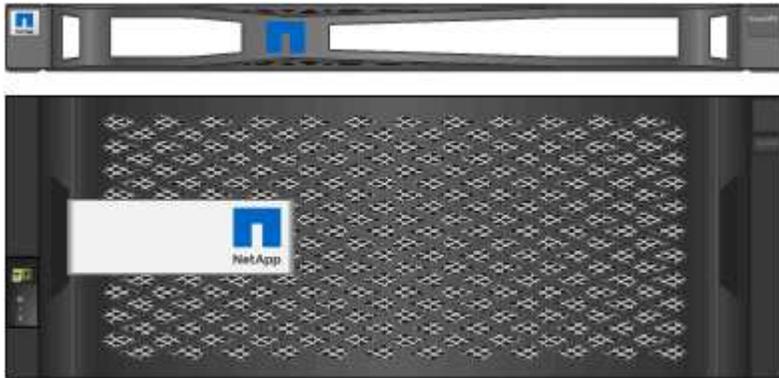
- Controlador SG6000-CN



- \* Compartimento do controlador E2860 sem unidades instaladas\*



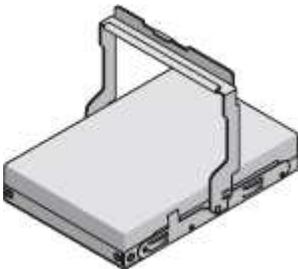
- \* Duas molduras frontais\*



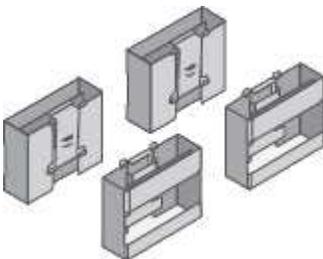
- \* Dois kits de trilho com instruções\*



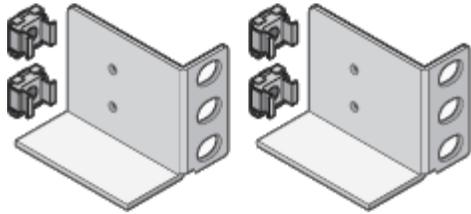
- Unidades de 60 TB (SSD de 2 TB e NL-SAS de 58 TB)



- \* Quatro alças\*

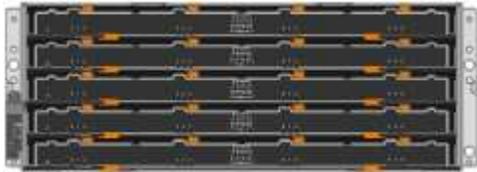


- \* Suportes traseiros e porcas de gaiola para instalação de rack de furo quadrado \*



## Compartimento de expansão SG6060 e SG6060X

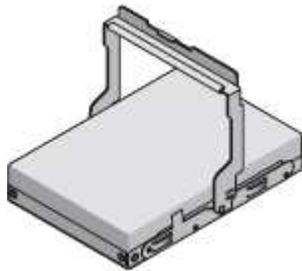
- Compartimento de expansão sem unidades instaladas



- \* Moldura frontal\*



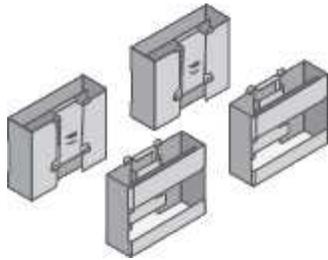
- Unidades NL-SAS de 60 TB



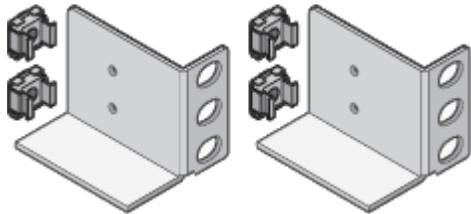
- Um kit de trilho com instruções



- \* Quatro alças\*



- \* Suportes traseiros e porcas de gaiola para instalação de rack de furo quadrado \*



## SGF6024

- **Controlador SG6000-CN**



- \* EF570 flash array com 24 unidades de estado sólido (flash) instaladas\*



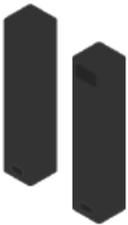
- \* Duas molduras frontais\*



- \* Dois kits de trilho com instruções\*



- \* Tampas de prateleira\*



## Cabos e conectores

O envio para o dispositivo StorageGRID inclui os seguintes cabos e conectores:

- **Quatro cabos de alimentação para o seu país**



O gabinete pode ter cabos de alimentação especiais que você usa em vez dos cabos de alimentação fornecidos com o aparelho.

- \* Cabos óticos e transceptores SFP\*



Quatro cabos óticos para as portas de interconexão FC

Quatro transceptores SFP mais, que suportam FC de 16 GB/s

- \*Opcional: Dois cabos SAS para conectar cada prateleira de expansão SG6060 ou SG6060X \*

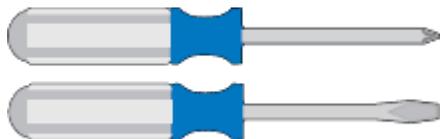


## Obter equipamentos e ferramentas adicionais (SG6000)

Antes de instalar o dispositivo StorageGRID, confirme se tem todo o equipamento e ferramentas adicionais de que necessita.

Você precisa do seguinte equipamento adicional para instalar e configurar o hardware:

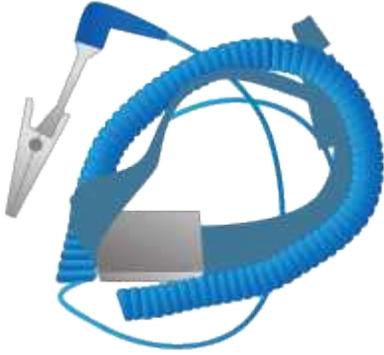
- **Chaves de fenda**



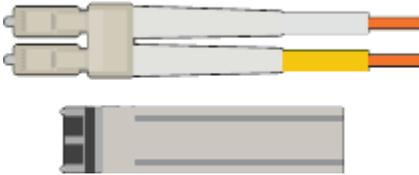
Chave de fendas Phillips n.o 2

Chave de parafusos plana média

- \* Pulseira antiestática\*



- \* Cabos óticos e transceptores SFP\*



Você precisa de uma das seguintes opções:

- Um a quatro cabos Twinax ou cabos óticos para as portas 10/25-GbE que você planeja usar no controlador SG6000-CN
- Um a quatro transceptores SFP mais para as portas de 10/25 GbE se você usar cabos óticos e velocidade de link de 10 GbE
- Um a quatro transceptores SFP28 para as portas de 10/25 GbE se você usar cabos óticos e velocidade de link de 25 GbE

- **Cabos Ethernet RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6)**



- \* Serviço de laptop\*



[Navegador da Web suportado](#)

Porta de 1 GbE (RJ-45)

- **Ferramentas opcionais**



Broca elétrica com ponta Phillips

Lanterna

Elevador mecanizado para prateleiras de 60 unidades

## Revisão de conexões de rede de dispositivos (SG6000)

Antes de instalar o dispositivo StorageGRID, você deve entender quais redes podem ser conectadas ao dispositivo.

Ao implantar um dispositivo StorageGRID como nó de storage em um sistema StorageGRID, você pode conectá-lo às seguintes redes:

- **Rede de grade para StorageGRID:** A rede de grade é usada para todo o tráfego interno de StorageGRID. Ele fornece conectividade entre todos os nós na grade, em todos os sites e sub-redes. A rede de Grade é necessária.
- **Rede de administração para StorageGRID:** A rede de administração é uma rede fechada usada para administração e manutenção do sistema. A rede Admin é normalmente uma rede privada e não precisa ser roteável entre sites. A rede de administração é opcional.
- **Rede de clientes para StorageGRID:** a rede de clientes é uma rede aberta usada para fornecer acesso a aplicativos clientes, incluindo S3 e Swift. A rede do cliente fornece acesso ao protocolo do cliente à grade, de modo que a rede da grade possa ser isolada e protegida. A rede do cliente é opcional.
- **Rede de gerenciamento para o Gerenciador de sistema SANtricity (opcional):** Essa rede fornece acesso ao Gerenciador de sistema SANtricity no controlador de armazenamento, permitindo que você monitore e gereencie os componentes de hardware no compartimento do controlador de armazenamento. Essa rede de gerenciamento pode ser a mesma rede de administração para StorageGRID ou pode ser uma rede de gerenciamento independente.

Se a rede opcional do Gerenciador de sistema do SANtricity não estiver conectada, talvez você não consiga usar alguns recursos do SANtricity.

- **Rede de gerenciamento BMC para o controlador SG6000-CN (opcional):** Esta rede fornece acesso ao controlador de gerenciamento de placa base no SG6000-CN, permitindo que você monitore e gereencie os componentes de hardware no controlador SG6000-CN. Essa rede de gerenciamento pode ser a mesma rede de administração para StorageGRID ou pode ser uma rede de gerenciamento independente.

Se a rede de gerenciamento BMC opcional não estiver conectada, alguns procedimentos de suporte e manutenção serão mais difíceis de executar. Você pode deixar a rede de gerenciamento do BMC desconectada, exceto quando necessário para fins de suporte.



Para obter informações detalhadas sobre redes StorageGRID, consulte *Primer*.

## Informações relacionadas

[Reunir informações de instalação \(SG6000\)](#)

[Aparelho de cabo \(SG6000\)](#)

[Modos de ligação de porta para controlador SG6000-CN](#)

[Diretrizes de rede](#)

## Modos de ligação de porta para controlador SG6000-CN

Ao configurar links de rede para o SG6000-CN, você pode usar a ligação de porta para as portas 10/25-GbE que se conetam à rede de Grade e à rede de cliente opcional, e as portas de gerenciamento de 1 GbE que se conetam à rede de administração opcional. A ligação de portas ajuda a proteger os seus dados fornecendo caminhos redundantes entre as redes StorageGRID e o dispositivo.

## Informações relacionadas

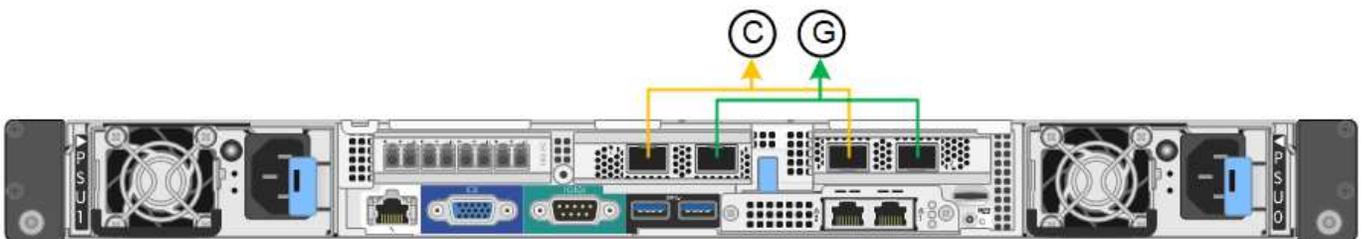
[Configurar ligações de rede \(SG6000\)](#)

## Modos de ligação de rede para portas de 10/25 GbE

As portas de rede 10/25-GbE no controlador SG6000-CN suportam o modo de ligação de porta fixa ou modo de ligação de porta agregada para as conexões de rede de Grade e rede de cliente.

## Modo de ligação de porta fixa

O modo fixo é a configuração padrão para as portas de rede 10/25-GbE.



Legenda	Quais portas estão coladas
C	As portas 1 e 3 são Unidas para a rede do cliente, se esta rede for utilizada.
G	As portas 2 e 4 são Unidas para a rede de Grade.

Ao usar o modo de ligação de porta fixa, as portas podem ser coladas usando o modo de backup ativo ou o modo de protocolo de controle de agregação de link (LACP 802,3ad).

- No modo de backup ativo (padrão), apenas uma porta está ativa por vez. Se a porta ativa falhar, sua porta de backup fornecerá automaticamente uma conexão de failover. A porta 4 fornece um caminho de backup para a porta 2 (rede de Grade) e a porta 3 fornece um caminho de backup para a porta 1 (rede de cliente).

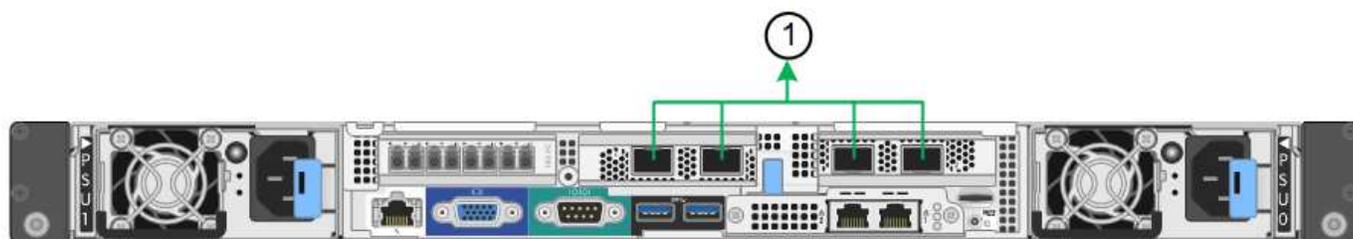
- No modo LACP, cada par de portas forma um canal lógico entre o controlador e a rede, permitindo maior produtividade. Se uma porta falhar, a outra continua a fornecer o canal. A taxa de transferência é reduzida, mas a conectividade não é afetada.



Se não precisar de ligações redundantes, pode utilizar apenas uma porta para cada rede. No entanto, esteja ciente de que um alerta será acionado no Gerenciador de Grade após a instalação do StorageGRID, indicando que o link está inativo. Uma vez que esta porta está desligada de propósito, pode desativar este alerta com segurança. No Gerenciador de Grade, selecione **Alerta regras**, selecione a regra e clique em **Editar regra**. Em seguida, desmarque a caixa de seleção **Enabled**.

## Modo de ligação de porta agregada

O modo de ligação de porta agregada aumenta significativamente o em toda a rede StorageGRID e fornece caminhos de failover adicionais.



Legenda	Quais portas estão coladas
1	Todas as portas conetadas são agrupadas em uma única ligação LACP, permitindo que todas as portas sejam usadas para o tráfego de rede de Grade e rede de Cliente.

Se você planeja usar o modo de ligação de porta agregada:

- Você deve usar o modo de ligação de rede LACP.
- Você deve especificar uma tag VLAN exclusiva para cada rede. Essa tag VLAN será adicionada a cada pacote de rede para garantir que o tráfego de rede seja roteado para a rede correta.
- As portas devem ser conetadas a switches que possam suportar VLAN e LACP. Se vários switches estiverem participando da ligação LACP, os switches devem suportar grupos de agregação de links de vários gabinetes (MLAG) ou equivalente.
- Você deve entender como configurar os switches para usar VLAN, LACP e MLAG, ou equivalente.

Se você não quiser usar todas as quatro portas 10/25 GbE, poderá usar uma, duas ou três portas. O uso de mais de uma porta maximiza a chance de que alguma conectividade de rede permaneça disponível se uma das portas 10/25-GbE falhar.



Se você optar por usar menos de quatro portas, esteja ciente de que um alerta de link do appliance de serviços desativado\* pode ser acionado no Gerenciador de Grade após o nó do appliance ser instalado, indicando que um cabo está desconetado. Pode desativar esta regra de alerta com segurança para o alerta acionado. No Gerenciador de Grade, selecione **ALERTAS regras**, selecione a regra e clique em **Editar regra**. Em seguida, desmarque a caixa de seleção **Enabled**.

## Modos de ligação de rede para portas de gerenciamento de 1 GbE

Para as duas portas de gerenciamento de 1 GbE no controlador SG6000-CN, você pode escolher o modo de ligação de rede independente ou o modo de ligação de rede ativo-Backup para se conectar à rede Admin opcional.

No modo independente, apenas a porta de gerenciamento à esquerda está conectada à rede de administração. Este modo não fornece um caminho redundante. A porta de gerenciamento à direita está desconetada e disponível para conexões locais temporárias (usa o endereço IP 169.254.0.1)

No modo ativo-Backup, ambas as portas de gerenciamento estão conectadas à rede Admin. Apenas uma porta está ativa de cada vez. Se a porta ativa falhar, sua porta de backup fornecerá automaticamente uma conexão de failover. A ligação dessas duas portas físicas em uma porta de gerenciamento lógico fornece um caminho redundante para a rede de administração.



Se você precisar fazer uma conexão local temporária com o controlador SG6000-CN quando as portas de gerenciamento de 1 GbE estiverem configuradas para o modo ativo-Backup, remova os cabos de ambas as portas de gerenciamento, conecte o cabo temporário à porta de gerenciamento à direita e acesse o dispositivo usando o endereço IP 169.254.0.1.



Legenda	Modo de ligação de rede
A	Ambas as portas de gerenciamento são ligadas a uma porta de gerenciamento lógico conectada à rede de administração.
I	A porta à esquerda está ligada à rede de administração. A porta à direita está disponível para conexões locais temporárias (endereço IP 169.254.0.1).

## Reunir informações de instalação (SG6000)

À medida que você instala e configura o dispositivo StorageGRID, você deve tomar decisões e coletar informações sobre portas de switch Ethernet, endereços IP e modos de ligação de porta e rede.

### Sobre esta tarefa

Você pode usar as tabelas a seguir para gravar as informações necessárias para cada rede conectada ao aparelho. Esses valores são necessários para instalar e configurar o hardware.

## Informações necessárias para se conectar ao Gerenciador de sistema do SANtricity em controladores de storage

Você deve conectar ambas as controladoras de storage do dispositivo (controladoras da série E2800 ou controladoras EF570) à rede de gerenciamento que usará no Gerenciador de sistemas do SANtricity. Os controladores estão localizados em cada dispositivo da seguinte forma:

- SG6060 e SG6060X: O controlador A está na parte superior e o controlador B está na parte inferior.
- SGF6024: O controlador A está à esquerda e o controlador B está à direita.

Informações necessárias	O seu valor para o controlador A	O seu valor para o controlador B
Porta do switch Ethernet você conetará à porta de gerenciamento 1 (identificada como P1 no controlador E2800A e 0a no controlador E2800B)		
Endereço MAC para a porta de gerenciamento 1 (impresso em uma etiqueta próxima à porta P1 no controlador E2800A e 0a no controlador E2800B)		
Endereço IP atribuído pelo DHCP para a porta de gerenciamento 1, se disponível após a ativação  <b>Observação:</b> se a rede que você se conetará ao controlador de armazenamento incluir um servidor DHCP, o administrador de rede poderá usar o endereço MAC para determinar o endereço IP atribuído pelo servidor DHCP.		
Endereço IP estático que pretende utilizar para o dispositivo na rede de gestão	Para IPv4: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4:</li> <li>• Máscara de sub-rede:</li> <li>• Gateway:</li> </ul> Para IPv6: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv6:</li> <li>• Endereço IP roteável:</li> <li>• Endereço IP do router do controlador de armazenamento:</li> </ul>	Para IPv4: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4:</li> <li>• Máscara de sub-rede:</li> <li>• Gateway:</li> </ul> Para IPv6: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv6:</li> <li>• Endereço IP roteável:</li> <li>• Endereço IP do router do controlador de armazenamento:</li> </ul>

Informações necessárias	O seu valor para o controlador A	O seu valor para o controlador B
Formato do endereço IP	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4</li> <li>• IPv6</li> </ul>	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4</li> <li>• IPv6</li> </ul>
Velocidade e modo duplex  <b>Observação:</b> você deve certificar-se de que o switch Ethernet da rede de gerenciamento do Gerenciador de sistema do SANtricity esteja definido como negociação automática.	Deve ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negociação automática (padrão)</li> </ul>	Deve ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negociação automática (padrão)</li> </ul>

### Informações necessárias para conectar o controlador SG6000-CN à rede de administração

A rede de administração para StorageGRID é uma rede opcional, usada para administração e manutenção do sistema. O dispositivo se conecta à rede Admin usando as seguintes portas de gerenciamento de 1 GbE no controlador SG6000-CN.



Informações necessárias	O seu valor
Rede de administração ativada	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não</li> <li>• Sim (predefinição)</li> </ul>
Modo de ligação de rede	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independente (predefinição)</li> <li>• Ative-Backup</li> </ul>
Porta do switch para a porta esquerda no círculo vermelho no diagrama (porta ativa padrão para o modo de ligação de rede independente)	
Porta do switch para a porta direita no círculo vermelho no diagrama (apenas modo de ligação de rede ativo-Backup)	

Informações necessárias	O seu valor
<p>Endereço MAC para a porta Admin Network</p> <p><b>Nota:</b> a etiqueta de endereço MAC na parte frontal do controlador SG6000-CN lista o endereço MAC da porta de gerenciamento BMC. Para determinar o endereço MAC da porta Admin Network, você deve adicionar <b>2</b> ao número hexadecimal na etiqueta. Por exemplo, se o endereço MAC na etiqueta terminar em <b>09</b>, o endereço MAC da porta Admin terminaria em <b>0B</b>. Se o endereço MAC na etiqueta terminar em <b>(y)FF</b>, o endereço MAC da porta Admin terminaria em <b>(y(1)01</b>. Você pode facilmente fazer esse cálculo abrindo o Calculator no Windows, definindo-o para o modo Programador, selecionando Hex, digitando o endereço MAC e, em seguida, digitando * 2 *.</p>	
<p>Endereço IP atribuído pelo DHCP para a porta Admin Network, se disponível após a ativação</p> <p><b>Observação:</b> você pode determinar o endereço IP atribuído pelo DHCP usando o endereço MAC para procurar o IP atribuído.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>
<p>Endereço IP estático que pretende utilizar para o nó de armazenamento do dispositivo na rede de administração</p> <p><b>Nota:</b> se a rede não tiver um gateway, especifique o mesmo endereço IPv4 estático para o gateway.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>
Sub-redes de rede Admin (CIDR)	

### Informações necessárias para conectar e configurar portas 10/25-GbE no controlador SG6000-CN

As quatro portas 10/25-GbE no controlador SG6000-CN conectam-se à rede de Grade StorageGRID e à rede de Cliente opcional.

Informações necessárias	O seu valor
Velocidade da ligação	<p>Escolha uma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (predefinição)</li> <li>• 10 GbE</li> <li>• 25 GbE</li> </ul>

Informações necessárias	O seu valor
Modo de ligação da porta	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixo (padrão)</li> <li>• Agregado</li> </ul>
Porta do switch para a porta 1 (rede do cliente para o modo fixo)	
Porta do switch para a porta 2 (rede de grade para modo fixo)	
Porta do switch para a porta 3 (rede do cliente para o modo fixo)	
Porta do switch para a porta 4 (rede de grade para modo fixo)	

### Informações necessárias para conetar o controlador SG6000-CN à rede de Grade

A rede de Grade para StorageGRID é uma rede necessária, usada para todo o tráfego interno de StorageGRID. O dispositivo se conecta à rede de Grade usando as portas 10/25-GbE no controlador SG6000-CN.

Informações necessárias	O seu valor
Modo de ligação de rede	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ative-Backup (padrão)</li> <li>• Bola de Futsal (802,3ad)</li> </ul>
Marcação de VLAN ativada	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não (predefinição)</li> <li>• Sim</li> </ul>
Tag VLAN (se a marcação VLAN estiver ativada)	Introduza um valor entre 0 e 4095:
Endereço IP atribuído pelo DHCP para a rede de Grade, se disponível após a ativação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>
Endereço IP estático que pretende utilizar para o nó de armazenamento do dispositivo na rede de grelha <b>Nota:</b> se a rede não tiver um gateway, especifique o mesmo endereço IPv4 estático para o gateway.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>

Informações necessárias	O seu valor
Sub-redes de rede de rede (CIDR)	

### Informações necessárias para conectar o controlador SG6000-CN à rede do cliente

A rede de cliente para StorageGRID é uma rede opcional, normalmente usada para fornecer acesso de protocolo de cliente à grade. O dispositivo se conecta à rede do cliente usando as portas 10/25-GbE no controlador SG6000-CN.

Informações necessárias	O seu valor
Rede cliente ativada	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não (predefinição)</li> <li>• Sim</li> </ul>
Modo de ligação de rede	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ative-Backup (padrão)</li> <li>• Bola de Futsal (802,3ad)</li> </ul>
Marcação de VLAN ativada	Escolha uma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não (predefinição)</li> <li>• Sim</li> </ul>
Tag VLAN (se a marcação VLAN estiver ativada)	Introduza um valor entre 0 e 4095:
Endereço IP atribuído pelo DHCP para a rede do cliente, se disponível após a ligação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>
Endereço IP estático que pretende utilizar para o nó de armazenamento do dispositivo na rede do cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul> <p><b>Nota:</b> se a rede do cliente estiver ativada, a rota padrão no controlador usará o gateway especificado aqui.</p>

### Informações necessárias para conectar o controlador SG6000-CN à rede de gerenciamento BMC

Você pode acessar a interface BMC no controlador SG6000-CN usando a seguinte porta de gerenciamento de 1 GbE. Esta porta suporta a gestão remota do hardware do controlador através de Ethernet, utilizando a norma IPMI (Intelligent Platform Management Interface).



Informações necessárias	O seu valor
Porta do switch Ethernet, você se conetará à porta de gerenciamento BMC (circulada no diagrama)	
Endereço IP atribuído por DHCP para a rede de gerenciamento BMC, se disponível após a inicialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>
Endereço IP estático que pretende utilizar para a porta de gestão BMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereço IPv4 (CIDR):</li> <li>• Gateway:</li> </ul>

### Informações relacionadas

[Controladores em SG6000 dispositivos](#)

[Revisão de conexões de rede de dispositivos \(SG6000\)](#)

[Modos de ligação de porta para controlador SG6000-CN](#)

[Aparelho de cabo \(SG6000\)](#)

[Configurar endereços IP do StorageGRID](#)

## Instalar hardware (SG6000)

A instalação de hardware implica a instalação do controlador SG6000-CN e da prateleira do controlador de armazenamento em um gabinete ou rack, conetando os cabos e aplicando energia.

### Registre o hardware

Registrar o hardware do aparelho fornece benefícios de suporte.

#### Passos

1. Localize o número de série do chassi do compartimento do controlador de armazenamento.

Pode encontrar o número no folheto de embalagem, no seu e-mail de confirmação ou no aparelho depois de o desembalar.



Existem vários números de série no dispositivo de armazenamento. O número de série no compartimento do controlador de armazenamento é aquele que deve ser registrado e usado se você chamar para assistência ou suporte no dispositivo.

2. Vá para o site de suporte da NetApp em "[mysupport.NetApp.com](https://mysupport.netapp.com)".
3. Determine se você precisa Registrar o hardware:

Se você é um...	Siga estes passos...
Cliente NetApp existente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inicie sessão com o seu nome de utilizador e palavra-passe.</li> <li>Selecione <b>Produtos Meus Produtos</b>.</li> <li>Confirme se o novo número de série está listado.</li> <li>Se não estiver, siga as instruções para novos clientes NetApp.</li> </ol>
Novo cliente da NetApp	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clique em <b>Registe-se agora</b> e crie uma conta.</li> <li>Selecione <b>Produtos Registe produtos</b>.</li> <li>Insira o número de série do produto e os detalhes solicitados.</li> </ol> <p>Após a aprovação do seu registo, pode transferir qualquer software necessário. O processo de aprovação pode demorar até 24 horas.</p>

## SG6060 e SG6060X: Instale as gavetas de 60 unidades no gabinete ou rack

Você deve instalar um conjunto de trilhos para o compartimento do controlador E2860 em seu gabinete ou rack e, em seguida, deslizar a prateleira do controlador para os trilhos. Se você estiver instalando compartimentos de expansão de 60 unidades, o mesmo procedimento será aplicado.

### O que você vai precisar

- Você revisou o documento de Avisos de segurança incluído na caixa e entendeu as precauções para mover e instalar hardware.
- Você tem as instruções fornecidas com o kit de trilho.



Cada compartimento de 60 unidades pesa aproximadamente 132 lb (60 kg) sem unidades instaladas. Quatro pessoas ou um elevador mecanizado são necessários para mover a prateleira com segurança.



Para evitar danificar o hardware, nunca mova a gaveta se as unidades estiverem instaladas. É necessário remover todas as unidades antes de mover a gaveta.



Ao instalar o compartimento do controlador E2860 ou as prateleiras de expansão opcionais, instale o hardware da parte inferior para a parte superior do rack ou gabinete para evitar que o equipamento tombe. Para garantir que o equipamento mais pesado esteja na parte inferior do gabinete ou rack, instale o controlador SG6000-CN acima da prateleira do controlador E2860 e das prateleiras de expansão.



Antes de se comprometer com a instalação, verifique se os 0,5m cabos óticos fornecidos com o aparelho, ou os cabos que você fornecer, são longos o suficiente para o layout planejado.

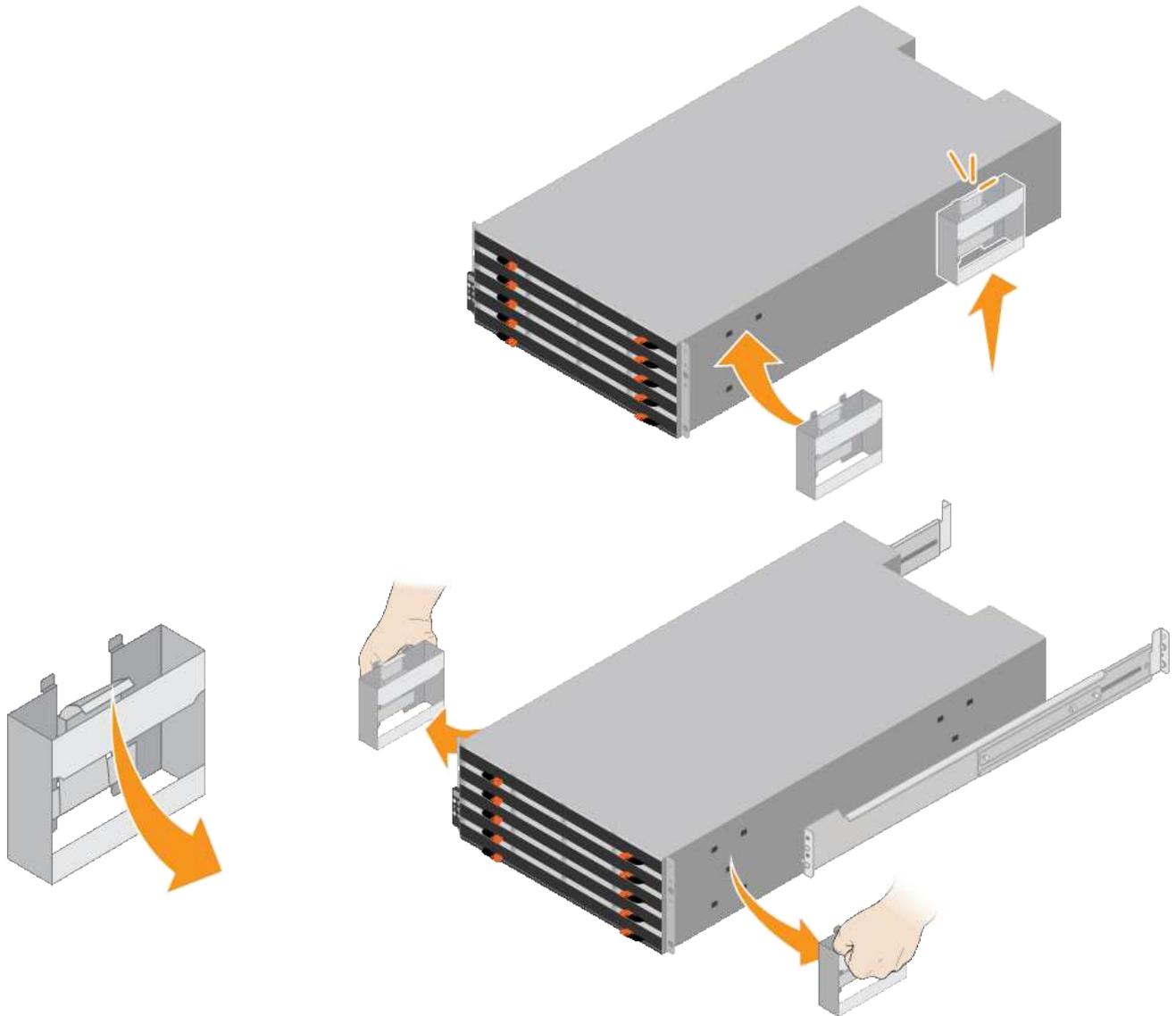
## Passos

1. Siga cuidadosamente as instruções para o kit de trilho para instalar os trilhos em seu gabinete ou rack.

Para armários de orifício quadrado, primeiro você deve instalar as porcas de gaiola fornecidas para fixar a parte frontal e traseira da prateleira com parafusos.

2. Retire a caixa de embalagem exterior do aparelho. Em seguida, dobre as abas na caixa interna.
3. Se estiver a levantar o aparelho à mão, fixe as quatro pegas nas laterais do chassis.

Empurre cada alça para cima até que ela se encaixe no lugar.



4. Coloque a parte de trás da prateleira (a extremidade com os conectores) nos trilhos.
5. Apoiando a prateleira de baixo, deslize-a para dentro do gabinete. Se você estiver usando as alças, use as travas para soltar uma alça de cada vez enquanto você desliza a prateleira para dentro.

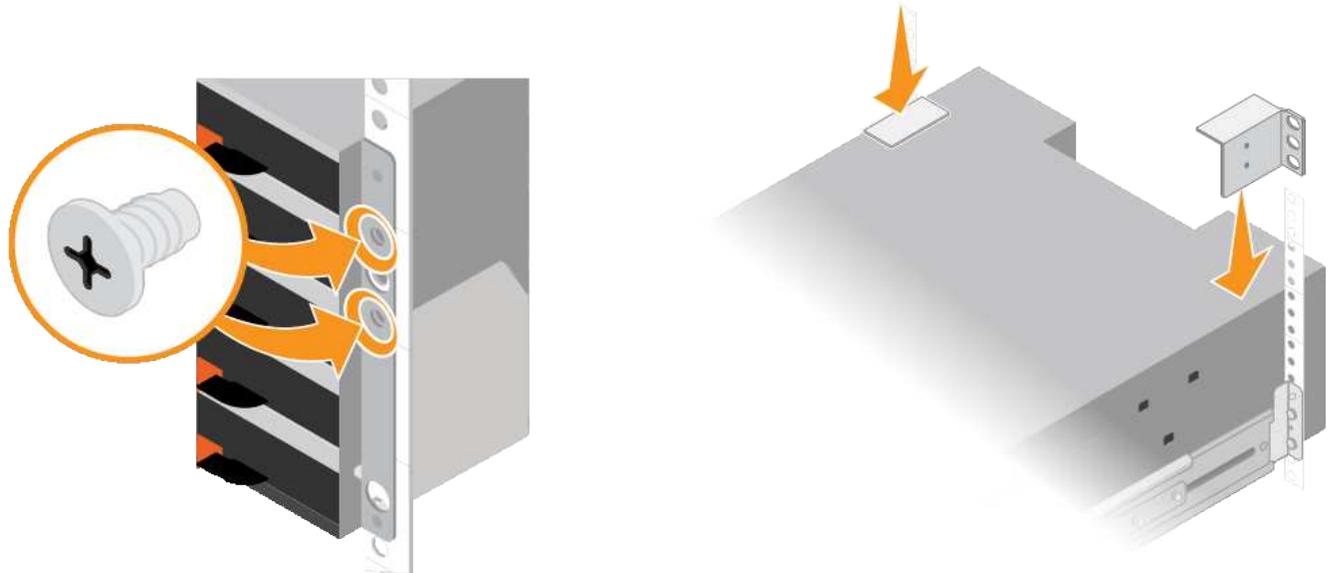
Para remover as pegas, puxe para trás o trinco de desbloqueio, empurre-o para baixo e, em seguida, puxe-o para fora da prateleira.

6. Fixe a prateleira na parte frontal do gabinete.

Insira os parafusos no primeiro e terceiro orifícios a partir da parte superior da prateleira em ambos os lados.

7. Fixe a prateleira na parte de trás do armário.

Coloque dois suportes traseiros em cada lado da secção traseira superior da prateleira. Insira os parafusos no primeiro e terceiro orifícios de cada suporte.



8. Repita essas etapas para qualquer gaveta de expansão.

## SG6060 e SG6060X: Instalar unidades

Depois de instalar o compartimento de 60 unidades em um gabinete ou rack, você deve instalar todas as unidades 60 na gaveta. O envio para o compartimento de controladora E2860 inclui duas unidades SSD, que devem ser instaladas na gaveta superior do compartimento de controladora. Cada compartimento de expansão opcional inclui 60 unidades HDD e nenhuma unidade SSD.

### O que você vai precisar

Você instalou o compartimento de controladora E2860 ou as gavetas de expansão opcionais (uma ou duas) no gabinete ou no rack.



Para evitar danificar o hardware, nunca mova a gaveta se as unidades estiverem instaladas. É necessário remover todas as unidades antes de mover a gaveta.

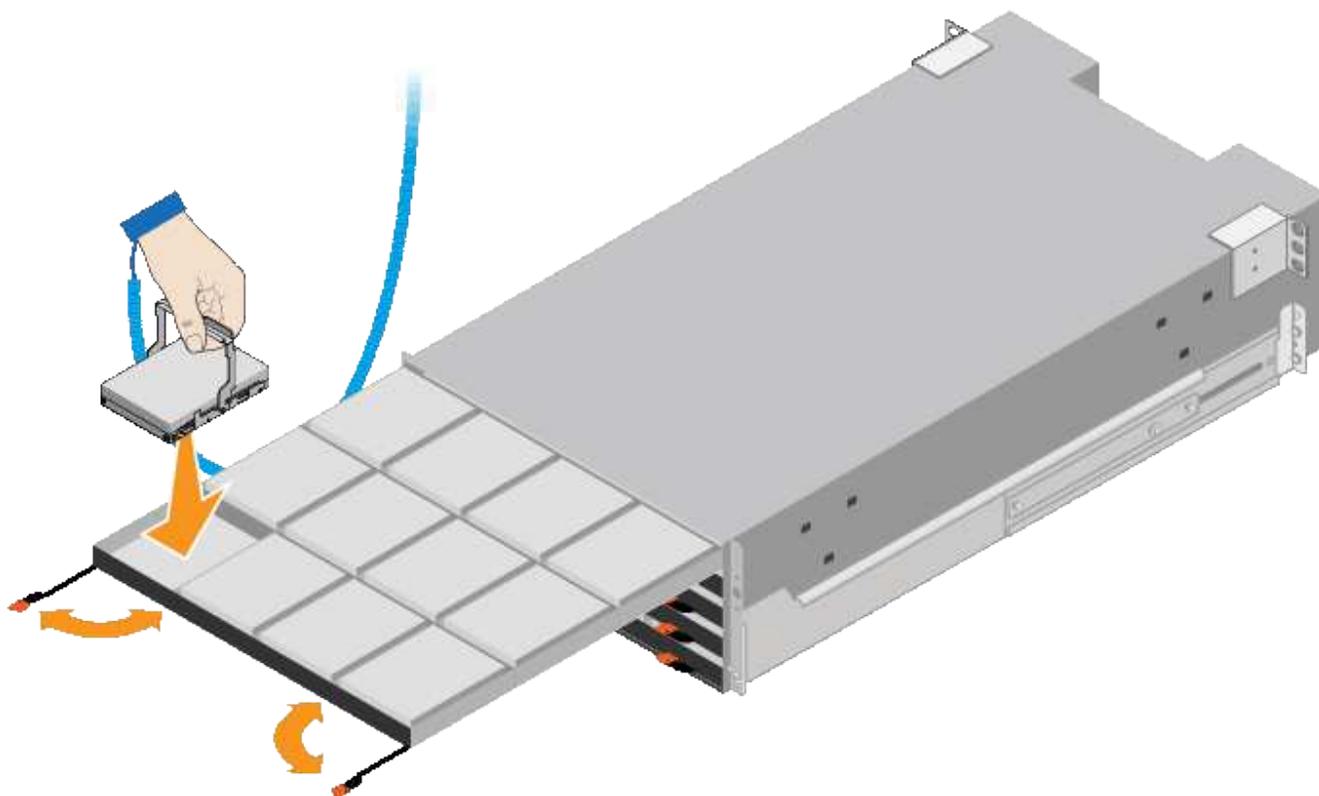
### Passos

1. Enrole a extremidade da correia da pulseira ESD à volta do pulso e fixe a extremidade do clipe a um solo metálico para evitar descargas estáticas.
2. Remova as unidades da embalagem.
3. Solte as alavancas na gaveta superior da unidade e deslize a gaveta para fora usando as alavancas.
4. Localize as duas unidades SSD.



Os compartimentos de expansão não usam unidades SSD.

5. Levante cada manípulo de acionamento para uma posição vertical.
6. Instale as duas unidades SSD nos slots 0 e 1 (os dois primeiros slots ao longo do lado esquerdo da gaveta).
7. Posicione cuidadosamente cada unidade na respectiva ranhura e baixe a pega da unidade levantada até encaixar.



8. Instale 10 unidades HDD na gaveta superior.
9. Deslize a gaveta para dentro novamente empurrando o centro e fechando ambas as alavancas com cuidado.



Pare de empurrar a gaveta se sentir preso. Use as alavancas de liberação na parte frontal da gaveta para deslizar a gaveta para fora. Em seguida, reinsira cuidadosamente a gaveta na ranhura.

10. Repita estes passos para instalar unidades HDD nas outras quatro gavetas.



Você deve instalar todas as unidades 60 para garantir o funcionamento correto.

11. Fixe a moldura frontal à prateleira.
12. Se você tiver compartimentos de expansão, repita estas etapas para instalar 12 unidades HDD em cada gaveta de cada gaveta de expansão.
13. Avance para as instruções de instalação do SG6000-CN em um gabinete ou rack.

## SGF6024: Instale prateleiras de 24 unidades no gabinete ou rack

Você deve instalar um conjunto de trilhos para o compartimento do controlador EF570 em seu gabinete ou rack e, em seguida, deslizar o array para os trilhos.

### O que você vai precisar

- Você revisou o documento de Avisos de segurança incluído na caixa e entendeu as precauções para mover e instalar hardware.
- Você tem as instruções fornecidas com o kit de trilho.

### Passos

1. Siga cuidadosamente as instruções para o kit de trilho para instalar os trilhos em seu gabinete ou rack.

Para armários de orifício quadrado, primeiro você deve instalar as porcas de gaiola fornecidas para fixar a parte frontal e traseira da prateleira com parafusos.

2. Retire a caixa de embalagem exterior do aparelho. Em seguida, dobre as abas na caixa interna.
3. Coloque a parte de trás da prateleira (a extremidade com os conectores) nos trilhos.



Uma prateleira totalmente carregada pesa aproximadamente 52 lb (24 kg). São necessárias duas pessoas para mover o armário com segurança.

4. Deslize cuidadosamente o compartimento até os trilhos.



Talvez seja necessário ajustar os trilhos para garantir que o gabinete deslize totalmente para os trilhos.

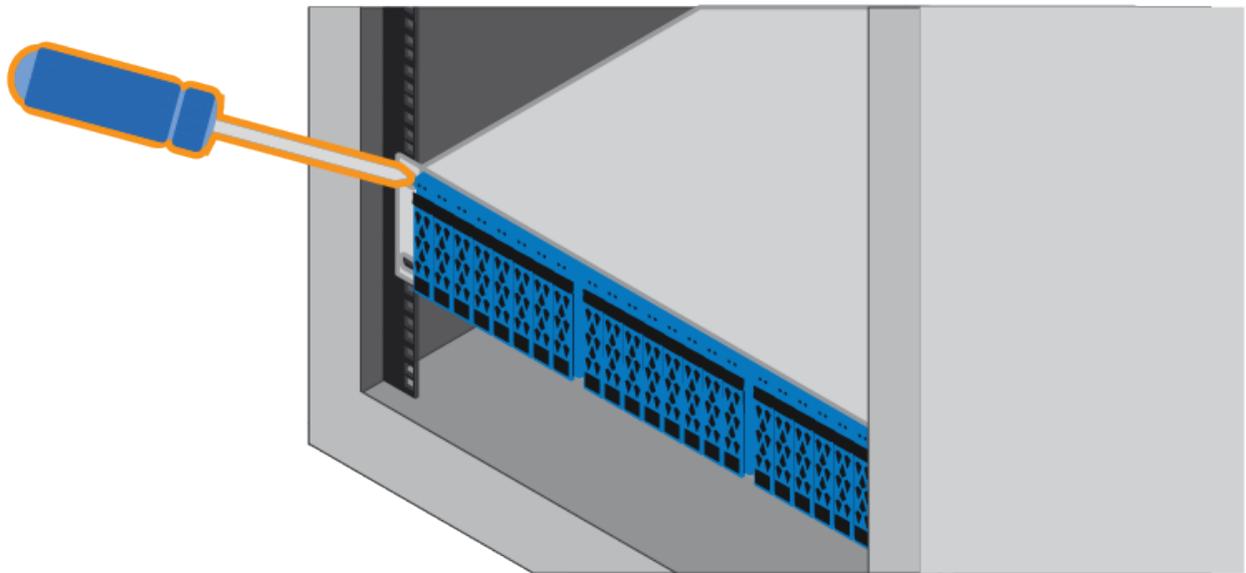


Não coloque equipamento adicional nos trilhos depois de concluir a instalação do compartimento. Os trilhos não são projetados para suportar peso adicional.

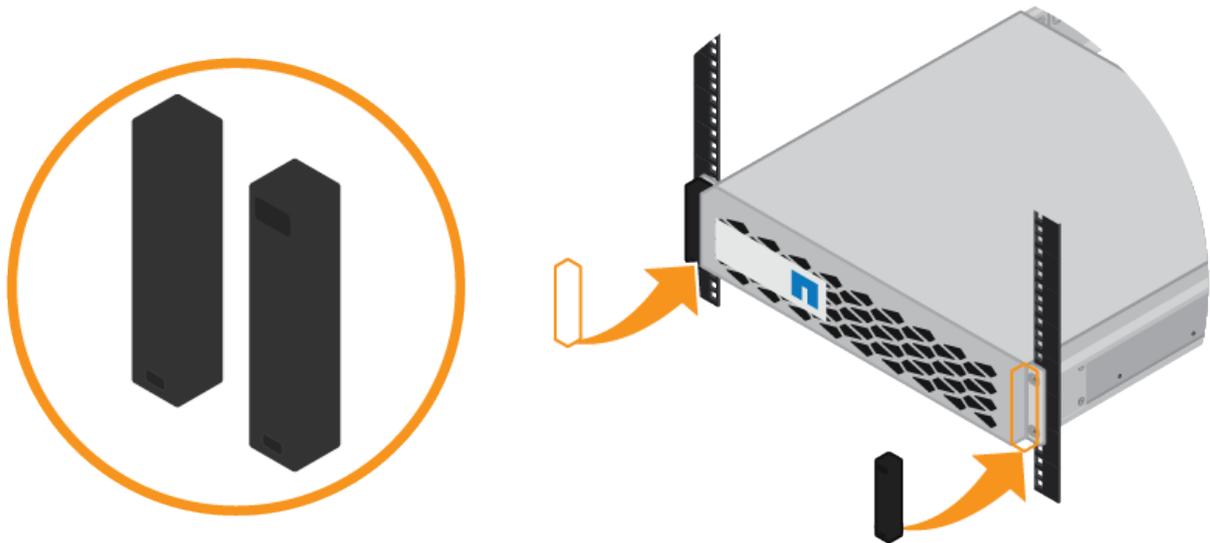


Se aplicável, talvez seja necessário remover as tampas da extremidade da prateleira ou a moldura do sistema para fixar o compartimento ao poste do rack; se for o caso, você precisará substituir as tampas da extremidade ou a moldura quando terminar.

5. Prenda o gabinete à parte frontal do gabinete ou rack e trilhos inserindo dois parafusos M5 através dos suportes de montagem (pré-instalados em ambos os lados da parte frontal do gabinete), os orifícios no rack ou no gabinete do sistema e os orifícios na parte frontal dos trilhos.



6. Fixe o compartimento na parte de trás dos trilhos inserindo dois parafusos M5 através dos suportes no compartimento e no suporte do kit de trilho.
7. Se aplicável, substitua as tampas da extremidade da prateleira ou a moldura do sistema.



## SG6000-CN: Instalar no armário ou no rack

Você deve instalar um conjunto de trilhos para o controlador SG6000-CN em seu gabinete ou rack e, em seguida, deslizar o controlador para os trilhos.

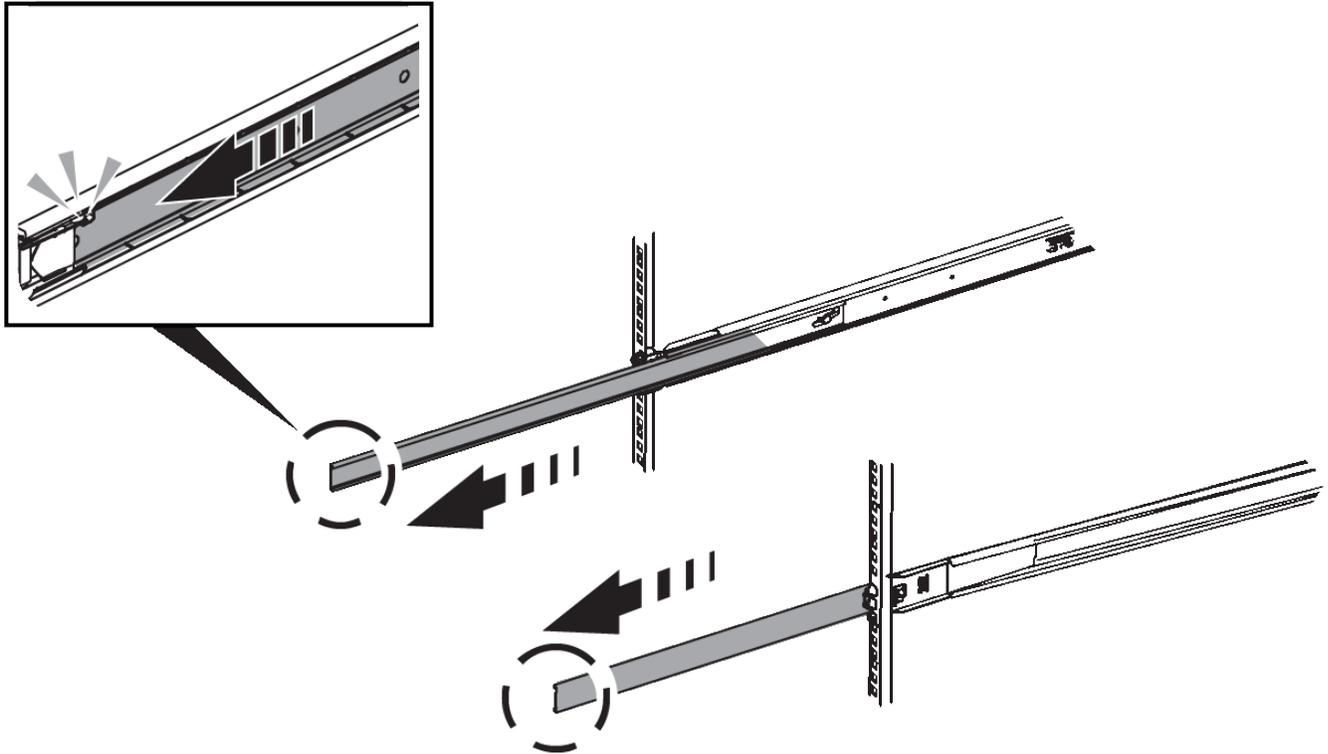
### O que você vai precisar

- Você revisou o documento de Avisos de segurança incluído na caixa e entendeu as precauções para mover e instalar hardware.

- Você tem as instruções fornecidas com o kit de trilho.
- Você instalou o compartimento de controladora e as unidades E2860 ou o compartimento de controladora EF570.

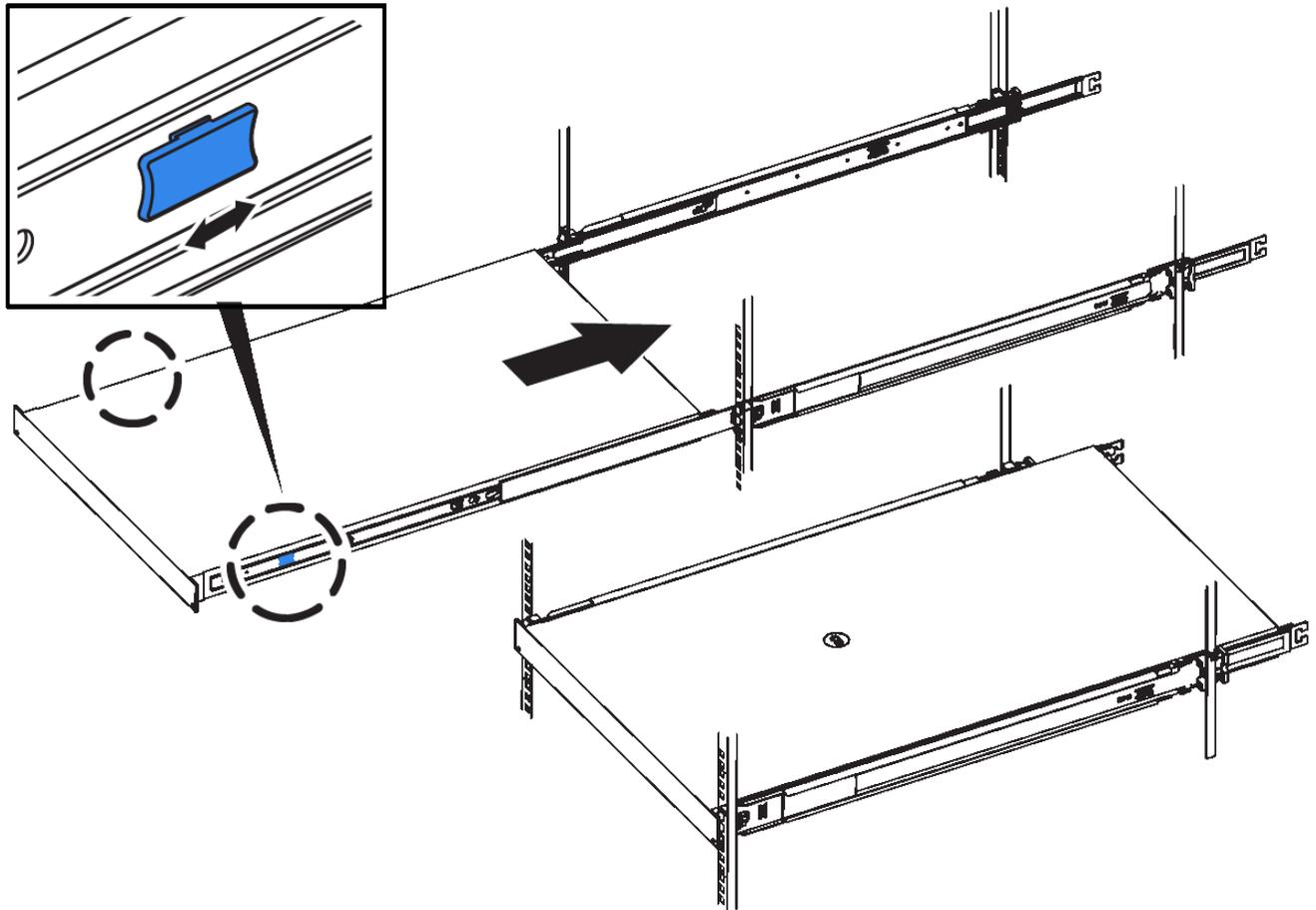
### Passos

1. Siga cuidadosamente as instruções para o kit de trilho para instalar os trilhos em seu gabinete ou rack.
2. Nos dois trilhos instalados no gabinete ou rack, estenda as partes móveis dos trilhos até ouvir um clique.



3. Insira o controlador SG6000-CN nos trilhos.
4. Deslize o controlador para dentro do gabinete ou rack.

Quando não conseguir mover o controlador mais, puxe os trincos azuis em ambos os lados do chassis para deslizar o controlador até ao fim.



Não conecte a moldura frontal até que você ligue o controlador.

5. Aperte os parafusos integrados no painel frontal do controlador para fixar o controlador no rack.



## Aparelho de cabo (SG6000)

Você deve conectar os controladores de armazenamento ao controlador SG6000-CN, conectar as portas de gerenciamento em todos os três controladores e conectar as portas de rede no controlador SG6000-CN à rede de grade e à rede cliente opcional para StorageGRID.

### O que você vai precisar

- Você tem os quatro cabos óticos fornecidos com o aparelho para conectar os dois controladores de armazenamento ao controlador SG6000-CN.
- Você tem cabos Ethernet RJ-45 (quatro no mínimo) para conectar as portas de gerenciamento.
- Tem uma das seguintes opções para as portas de rede. Estes itens não são fornecidos com o aparelho.
  - Um a quatro cabos Twinax para ligar as quatro portas de rede.

- Um a quatro transceptores SFP ou SFP28G se você planeja usar cabos óticos para as portas.



**Risco de exposição à radiação laser** — não desmonte nem remova qualquer parte de um transceptor SFP. Você pode estar exposto à radiação laser.

### Sobre esta tarefa

Esta seção fornece instruções para o cabeamento dos seguintes dispositivos:

- SG6060 e SG6060X
- SGF6024

### Faça o cabo SG6060 ou SG6060X

As figuras a seguir mostram os três controladores nos dispositivos SG6060 e SG6060X, com o controlador de computação SG6000-CN na parte superior e os dois controladores de storage E2800 na parte inferior.

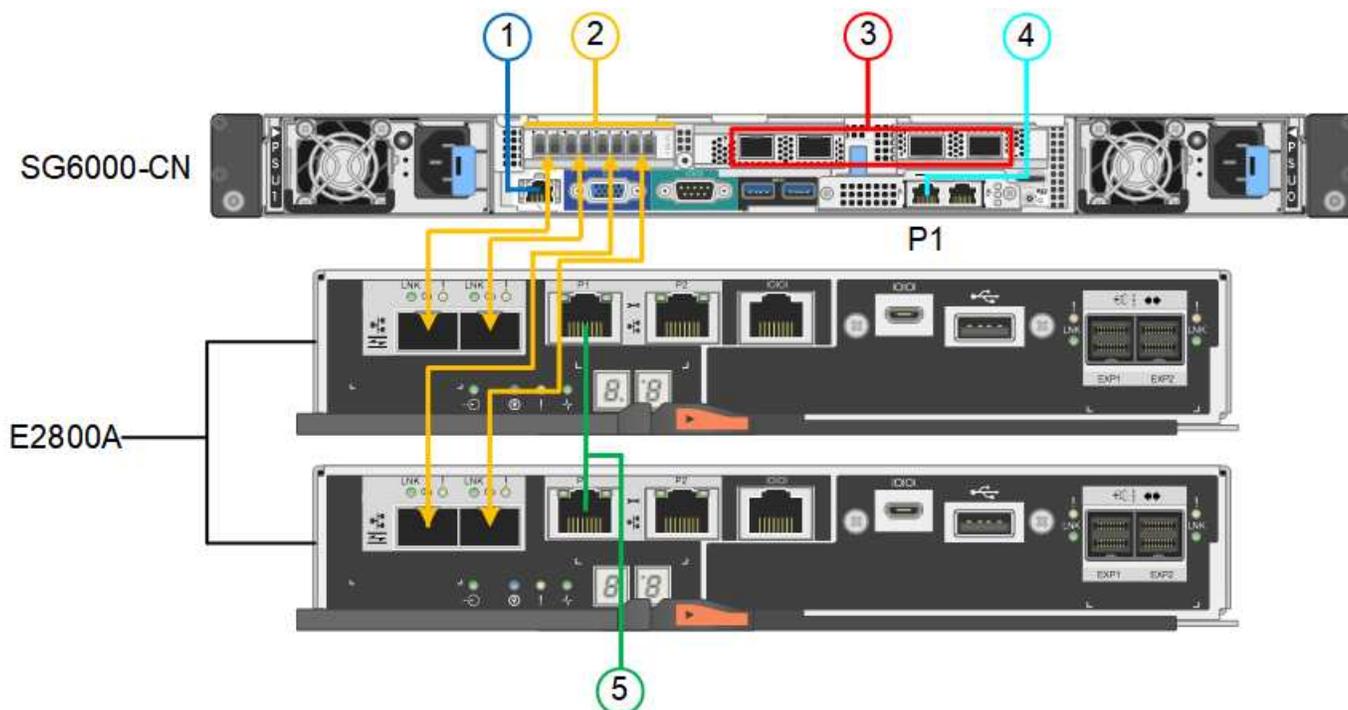


O SG6060 tem E2800A controladores e o SG6060X tem E2800B controladores. Ambas as versões do controlador E2800 têm especificações e funções idênticas, exceto para a localização das portas de interconexão.

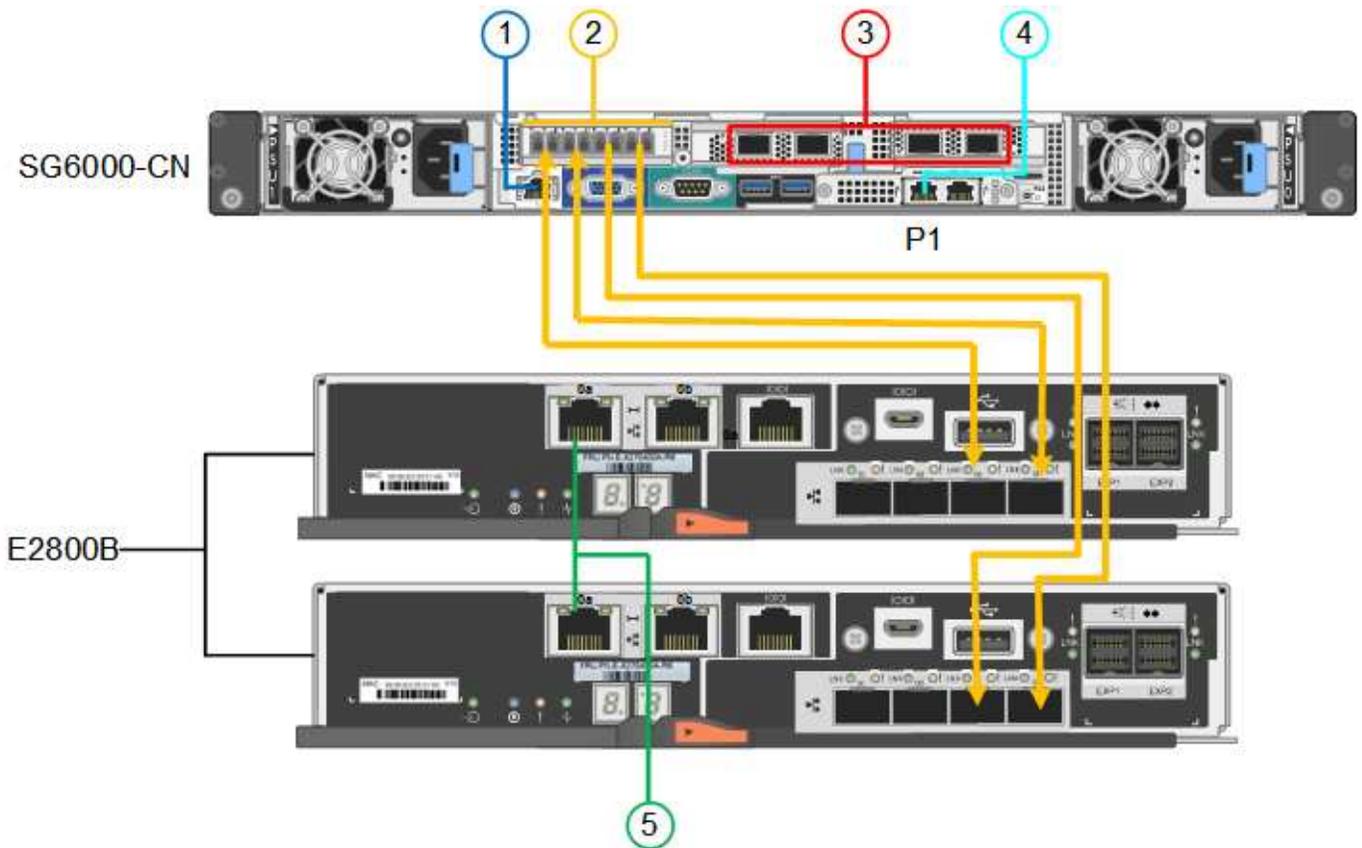


Não utilize um controlador E2800A e E2800B no mesmo aparelho.

### SG6060 a E2800A ligações

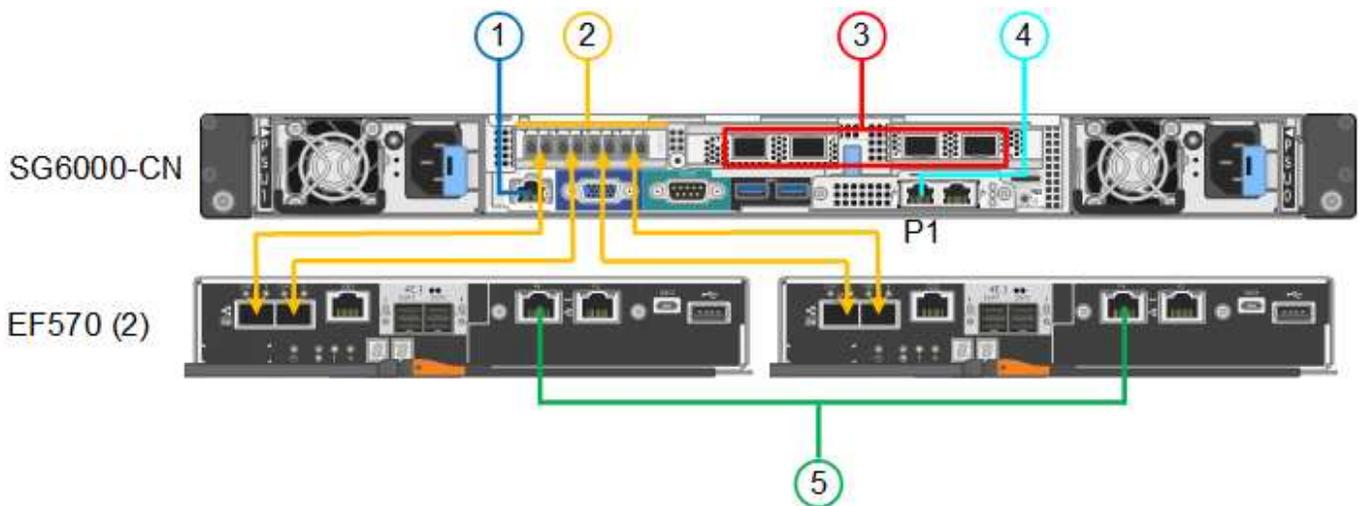


### SG6060X a E2800B ligações



### Faça o cabo SGF6024

A figura a seguir mostra as três controladoras no dispositivo SGF6024, com o controlador de computação SG6000-CN na parte superior e as duas controladoras de storage EF570 lado a lado abaixo do controlador de computação.



	Porta	Tipo de porta	Função
1	Porta de gerenciamento BMC no controlador SG6000-CN	1 GbE (RJ-45)	Liga-se à rede onde acede à interface BMC.

	Porta	Tipo de porta	Função
2	Portas de conexão FC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 no controlador SG6000-CN</li> <li>• 2 em cada controlador de storage</li> </ul>	SFP ótico FC de 16 GB/s.	Ligue cada controlador de armazenamento ao controlador SG6000-CN.
3	Quatro portas de rede no controlador SG6000-CN	10/25-GbE	Conecte-se à rede de grade e à rede de cliente para StorageGRID.
4	Porta Admin Network no controlador SG6000-CN (identificada como P1 na figura)	1 GbE (RJ-45)  <b>Importante:</b> esta porta funciona apenas a 1000 BaseT/full e não suporta velocidades de 10 ou 100 megabits.	Liga o controlador SG6000-CN à rede de administração para StorageGRID.
	Porta RJ-45 mais à direita no controlador SG6000-CN	1 GbE (RJ-45)  <b>Importante:</b> esta porta funciona apenas a 1000 BaseT/full e não suporta velocidades de 10 ou 100 megabits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser ligado com a porta de gerenciamento 1 se você quiser uma conexão redundante com a rede de administração.</li> <li>• Pode ser deixado sem fios e disponível para acesso local temporário (IP 169.254.0.1).</li> <li>• Durante a instalação, pode ser utilizado para ligar o controlador SG6000-CN a um computador portátil de serviço se os endereços IP atribuídos por DHCP não estiverem disponíveis.</li> </ul>
5	Porta de gerenciamento 1 em cada controlador de storage	1 GbE (RJ-45)	Liga-se à rede onde acede ao Gestor de sistema SANtricity.
	Porta de gerenciamento 2 em cada controlador de storage	1 GbE (RJ-45)	Reservado para suporte técnico.

## Passos

1. Conecte a porta de gerenciamento BMC no controlador SG6000-CN à rede de gerenciamento, usando um cabo Ethernet.

Embora essa conexão seja opcional, recomenda-se facilitar o suporte.

2. Conecte as duas portas FC em cada controlador de storage às portas FC no controlador SG6000-CN, usando quatro cabos óticos e quatro transceptores SFP mais para os controladores de storage.

3. Conete as portas de rede do controlador SG6000-CN aos switches de rede apropriados, usando cabos Twinax ou cabos óticos e transcetores SFP ou SFP28.



As quatro portas de rede devem usar a mesma velocidade de link. Instale transcetores SFP se você planeja usar velocidades de link de 10 GbE. Instale os transcetores SFP28 se você planeja usar velocidades de link de 25 GbE.

- Se você planeja usar o modo de ligação de porta fixa (padrão), conete as portas à rede StorageGRID e às redes de clientes, conforme mostrado na tabela.

Porta	Liga a...
Porta 1	Rede cliente (opcional)
Porta 2	Rede de rede
Porta 3	Rede cliente (opcional)
Porta 4	Rede de rede

- Se você planeja usar o modo de ligação de porta agregada, conete uma ou mais portas de rede a um ou mais switches. Você deve conetar pelo menos duas das quatro portas para evitar ter um único ponto de falha. Se você usar mais de um switch para uma única ligação LACP, os switches devem suportar MLAG ou equivalente.
4. Se pretender utilizar a rede de administração para StorageGRID, ligue a porta de rede de administração do controlador SG6000-CN à rede de administração, utilizando um cabo Ethernet.
  5. Se você planeja usar a rede de gerenciamento para o Gerenciador de sistemas SANtricity, conete a porta de gerenciamento 1 (P1 no E2800A e 0a no E2800B) em cada controlador de armazenamento (a porta RJ-45 à esquerda) à rede de gerenciamento do Gerenciador de sistemas SANtricity, usando um cabo Ethernet.

Não use a porta de gerenciamento 2 (P2 no E2800A e 0b no E2800B) nos controladores de storage (a porta RJ-45 à direita). Esta porta está reservada para suporte técnico.

### Informações relacionadas

[Modos de ligação de porta para controlador SG6000-CN](#)

[Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack](#)

## SG6060 e SG6060X: Cabeamento de compartimentos de expansão opcionais

Se você estiver usando gavetas de expansão, será necessário conectá-los ao compartimento de controladora E2860. Você pode ter no máximo duas gavetas de expansão para cada dispositivo SG6060 ou SG6060X.

### O que você vai precisar

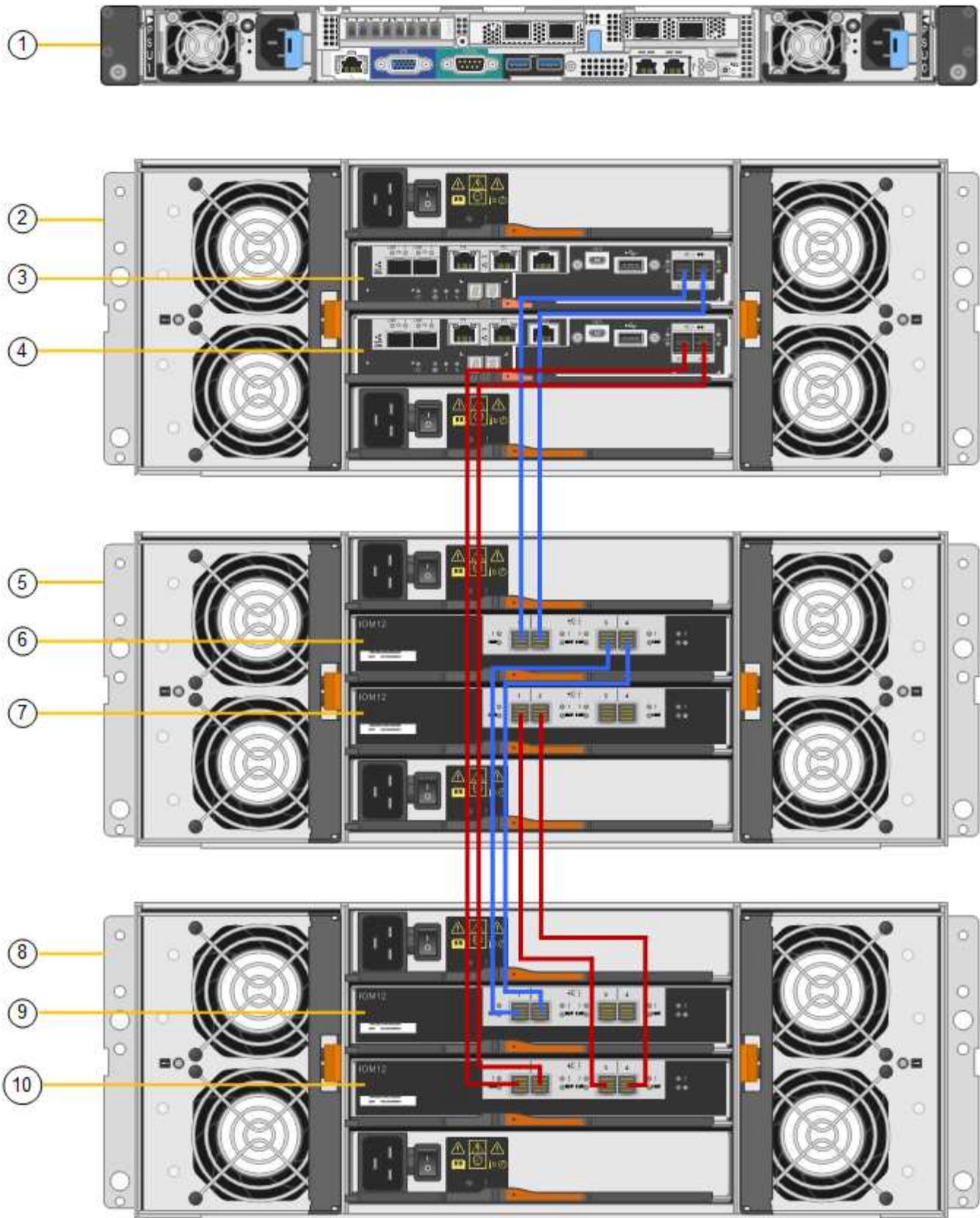
- Você tem os dois cabos SAS fornecidos com cada compartimento de expansão.
- Você instalou as gavetas de expansão no gabinete ou rack que contém o compartimento de controladora E2860.

## SG6060 e SG6060X: Instale as gavetas de 60 unidades no gabinete ou rack

### **Passo**

Conete cada compartimento de expansão ao compartimento de controladora E2860, conforme mostrado no diagrama.

Este desenho mostra o cabeamento de duas gavetas de expansão em um SG6060 (o cabeamento de expansão do SG6060X é o mesmo). Se você tiver apenas um compartimento de expansão, conete o IOM A à controladora A e conete o IOM B à controladora B.



Legenda	Descrição
1	SG6000-CN

Legenda	Descrição
2	Compartimento do controlador de E2860 TB
3	Controlador A
4	Controlador B
5	Compartimento de expansão 1
6	IOM A para compartimento de expansão 1
7	IOM B para compartimento de expansão 1
8	Compartimento de expansão 2
9	IOM A para compartimento de expansão 2
10	IOM B para compartimento de expansão 2

## Conete os cabos de alimentação e ligue a alimentação (SG6000)

Depois de conectar os cabos de rede, você estará pronto para aplicar energia ao controlador SG6000-CN e aos dois controladores de armazenamento ou compartimentos de expansão opcionais.

### Passos

1. Confirme se as duas controladoras no compartimento de controladora de storage estão desligadas.



**Risco de choque elétrico** — antes de ligar os cabos de alimentação, certifique-se de que os interruptores de alimentação de cada um dos dois controladores de armazenamento estão desligados.

2. Se você tiver gavetas de expansão, confirme se ambos os interruptores de energia da IOM estão desligados.



**Risco de choque elétrico** — antes de conectar os cabos de alimentação, certifique-se de que os dois interruptores de alimentação de cada uma das prateleiras de expansão estão desligados.

3. Ligue um cabo de alimentação a cada uma das duas unidades de alimentação do controlador SG6000-CN.
4. Conete esses dois cabos de alimentação a duas unidades de distribuição de energia (PDUs) diferentes no gabinete ou no rack.
5. Conete um cabo de alimentação a cada uma das duas unidades de fonte de alimentação no compartimento do controlador de armazenamento.

6. Se você tiver compartimentos de expansão, conete um cabo de alimentação a cada uma das duas unidades de fonte de alimentação em cada compartimento de expansão.
7. Conete os dois cabos de energia em cada compartimento de armazenamento (incluindo as gavetas de expansão opcionais) a duas PDUs diferentes no gabinete ou no rack.
8. Se o botão liga/desliga na parte frontal do controlador SG6000-CN não estiver aceso a azul, prima o botão para ligar o controlador.

Não volte a premir o botão de alimentação durante o processo de ativação.

9. Ligue os dois interruptores de energia na parte de trás do compartimento do controlador de armazenamento. Se você tiver compartimentos de expansão, ligue os dois interruptores de energia para cada compartimento.
  - Não desligue os interruptores de alimentação durante o processo de ativação.
  - Os ventiladores na gaveta do controlador de storage e nas gavetas de expansão opcionais podem ser muito altos quando são iniciados pela primeira vez. O ruído alto durante o arranque é normal.
10. Depois que os componentes iniciarem, verifique seu status.
  - Verifique o visor de sete segmentos na parte de trás de cada controlador de armazenamento. Consulte o artigo sobre como visualizar códigos de status de inicialização para obter mais informações.
  - Verifique se o botão de alimentação na parte frontal do controlador SG6000-CN está aceso.
11. Se ocorrerem erros, corrija quaisquer problemas.
12. Fixe a moldura frontal ao controlador SG6000-CN se tiver sido removida.

#### Informações relacionadas

[Exibir códigos de status de inicialização para controladores de storage SG6000](#)

[Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN](#)

[Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack](#)

### Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN

O controlador SG6000-CN inclui indicadores que o ajudam a determinar o estado do controlador, incluindo os seguintes indicadores e botões.



	Visor	Descrição
1	Botão de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azul: O controlador está ligado.</li> <li>• Desligado: O controlador está desligado.</li> </ul>

	Visor	Descrição
2	Botão Reset (Repor)	<i>Nenhum indicador</i>  Utilize este botão para executar uma reinicialização total do controlador.
3	Botão identificar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azul intermitente ou contínuo: Identifica o controlador no gabinete ou rack.</li> <li>• Desligado: O controlador não é visualmente identificável no gabinete ou rack.</li> </ul> <p>Este botão pode ser definido como intermitente, ligado (sólido) ou desligado.</p>
4	LED de alarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Âmbar: Ocorreu um erro.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> para visualizar os códigos de inicialização e erro, você deve acessar a interface do BMC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligado: Nenhum erro está presente.</li> </ul>

### Códigos gerais de arranque

Durante a inicialização ou após uma reinicialização forçada do controlador SG6000-CN, ocorre o seguinte:

1. O controlador de gerenciamento de placa base (BMC) Registra códigos para a sequência de inicialização, incluindo quaisquer erros que ocorram.
2. O botão liga/desliga acende-se.
3. Se ocorrerem erros durante a inicialização, o LED de alarme acende-se.

Para exibir os códigos de inicialização e erro, você deve acessar a interface do BMC.

### Informações relacionadas

[Solução de problemas de instalação de hardware \(SG6000\)](#)

[Configurar interface BMC \(SG6000\)](#)

[Ligue o controlador SG6000-CN e verifique a operação](#)

## Exibir códigos de status de inicialização para controladores de storage SG6000

Cada controlador de storage tem uma tela de sete segmentos que fornece códigos de status à medida que o controlador liga. Os códigos de status são os mesmos para o controlador E2800 e o controlador EF570.

### Sobre esta tarefa

Para obter descrições desses códigos, consulte as informações de monitoramento do sistema e-Series para o tipo de controlador de storage.

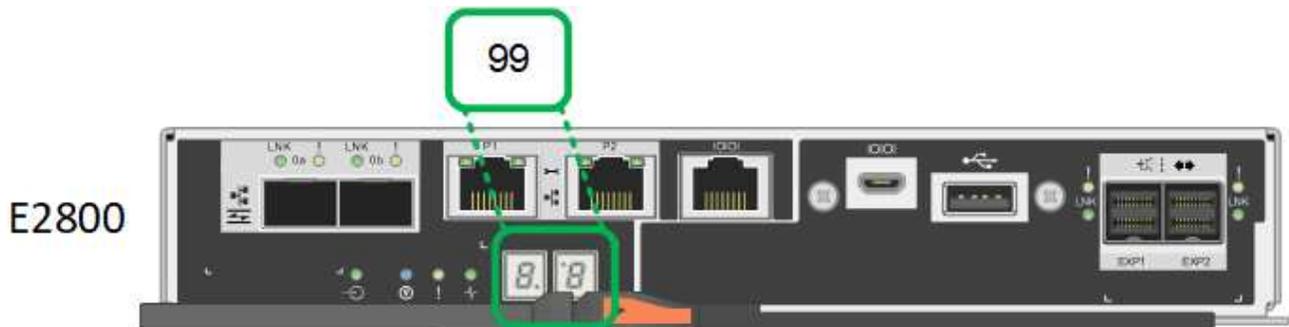
## Passos

1. Durante a inicialização, monitore o progresso visualizando os códigos mostrados no visor de sete segmentos para cada controlador de armazenamento.

A exibição de sete segmentos em cada controlador de armazenamento mostra a sequência repetida **0s**, **SD**, **blank** para indicar que o controlador está executando o processamento de início do dia.

2. Após a inicialização dos controladores, confirme se cada controlador de armazenamento mostra 99, que é o ID padrão para um compartimento de controladora e-Series.

Certifique-se de que esse valor seja exibido em ambos os controladores de storage, como mostrado neste exemplo E2800 controlador.



3. Se um ou ambos os controladores mostrarem outros valores, consulte [Solução de problemas de instalação de hardware \(SG6000\)](#) e confirme que concluiu corretamente as etapas de instalação. Se não conseguir resolver o problema, contacte o suporte técnico.

## Informações relacionadas

["Guia de monitorização do sistema E5700 e E2800"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

[Ligue o controlador SG6000-CN e verifique a operação](#)

## Configurar hardware (SG6000)

Depois de aplicar energia ao aparelho, você deve configurar as conexões de rede que serão usadas pelo StorageGRID. É necessário configurar o Gerenciador de sistemas do SANtricity, que é o software que você usará para monitorar as controladoras de storage e outro hardware no compartimento da controladora. Você também deve garantir que você pode acessar a interface BMC para o controlador SG6000-CN.

## Configurar conexões StorageGRID (SG6000)

Antes de implantar um dispositivo StorageGRID como nó de armazenamento em um sistema StorageGRID, você deve configurar as conexões entre o dispositivo e as redes que você planeja usar. Você pode configurar a rede navegando até o Instalador de dispositivos StorageGRID, que é pré-instalado no controlador SG6000-CN (o controlador de computação).

## Acesse o Instalador de dispositivos StorageGRID

Você deve acessar o Instalador do StorageGRID Appliance para verificar a versão do instalador e configurar as conexões entre o appliance e as três redes StorageGRID: A rede de grade, a rede de administração (opcional) e a rede de cliente (opcional).

### O que você vai precisar

- Você está usando qualquer cliente de gerenciamento que possa se conectar à rede de administração do StorageGRID ou tem um laptop de serviço.
- O cliente ou laptop de serviço tem um navegador da Web suportado.
- O controlador SG6000-CN está ligado a todas as redes StorageGRID que pretende utilizar.
- Você conhece o endereço IP, o gateway e a sub-rede do controlador SG6000-CN nessas redes.
- Configurou os comutadores de rede que pretende utilizar.

### Sobre esta tarefa

Para acessar inicialmente o Instalador de dispositivos StorageGRID, você pode usar o endereço IP atribuído pelo DHCP para a porta de rede Admin no controlador SG6000-CN (assumindo que o controlador esteja conectado à rede Admin) ou conectar um laptop de serviço diretamente ao controlador SG6000-CN.

### Passos

1. Se possível, use o endereço DHCP para a porta de rede de administração no controlador SG6000-CN para acessar o Instalador de dispositivos StorageGRID.



- a. Localize a etiqueta de endereço MAC na parte frontal do controlador SG6000-CN e determine o endereço MAC da porta Admin Network.

O rótulo de endereço MAC lista o endereço MAC da porta de gerenciamento BMC.

Para determinar o endereço MAC da porta Admin Network, você deve adicionar **2** ao número hexadecimal na etiqueta. Por exemplo, se o endereço MAC na etiqueta terminar em **09**, o endereço MAC da porta Admin terminaria em **0B**. Se o endereço MAC na etiqueta terminar em **(y)FF**, o endereço MAC da porta Admin terminaria em **(y(1)01**. Você pode facilmente fazer esse cálculo abrindo o Calculator no Windows, definindo-o para o modo Programador, selecionando Hex, digitando o endereço MAC e, em seguida, digitando \* 2 \*.

- b. Forneça o endereço MAC ao administrador da rede para que ele possa procurar o endereço DHCP do dispositivo na rede Admin.
- c. No cliente, insira esta URL para o instalador do StorageGRID Appliance  
**`https://Appliance_Controller_IP:8443`**

Para *SG6000-CN\_Controller\_IP*, utilize o endereço DHCP.

- d. Se for solicitado um alerta de segurança, exiba e instale o certificado usando o assistente de instalação do navegador.

O alerta não aparecerá na próxima vez que você acessar este URL.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida. As informações e as mensagens mostradas quando você acessa esta página pela primeira vez dependem de como o dispositivo está conectado atualmente às redes StorageGRID. Podem aparecer mensagens de erro que serão resolvidas em etapas posteriores.

## NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

- Home
- Configure Networking ▾
- Configure Hardware ▾
- Monitor Installation
- Advanced ▾

### Home

**i** The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

#### This Node

Node type	Storage ▾
Node name	MM-2-108-SGA-lab25
	<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/>

#### Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery	<input type="checkbox"/>
Primary Admin Node IP	172.16.1.178
Connection state	Connection to 172.16.1.178 ready
	<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/>

#### Installation

Current state	Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.
	<input type="button" value="Start Installation"/>

2. Se não conseguir obter um endereço IP utilizando DHCP, pode utilizar uma ligação local.
  - a. Conete um laptop de serviço diretamente à porta RJ-45 mais à direita do controlador SG6000-CN, usando um cabo Ethernet.



- b. Abra um navegador da Web no laptop de serviço.
- c. Digite este URL para o instalador do StorageGRID Appliance **`https://169.254.0.1:8443`**

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida. As informações e as mensagens apresentadas quando acede pela primeira vez a esta página dependem da forma como o seu aparelho está atualmente ligado.



Se não conseguir aceder à página inicial através de uma ligação local, configure o endereço IP do computador portátil de serviço como 169.254.0.2, e tente novamente.

### Depois de terminar

Depois de acessar o Instalador de dispositivos StorageGRID:

- Verifique se a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo corresponde à versão de software instalada no sistema StorageGRID. Atualize o Instalador de dispositivos StorageGRID, se necessário.

#### [Verifique e atualize a versão do instalador do StorageGRID Appliance](#)

- Revise todas as mensagens exibidas na página inicial do Instalador do StorageGRID Appliance e configure a configuração do link e a configuração do IP, conforme necessário.

### Informações relacionadas

#### [Requisitos do navegador da Web](#)

### Verifique e atualize a versão do instalador do StorageGRID Appliance

A versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo deve corresponder à versão de software instalada no sistema StorageGRID para garantir que todos os recursos do StorageGRID sejam suportados.

### O que você vai precisar

Você acessou o Instalador de dispositivos StorageGRID.

### Sobre esta tarefa

Os dispositivos StorageGRID vêm da fábrica pré-instalados com o Instalador de dispositivos StorageGRID. Se você estiver adicionando um dispositivo a um sistema StorageGRID atualizado recentemente, talvez seja necessário atualizar manualmente o Instalador de dispositivos StorageGRID antes de instalar o dispositivo como um novo nó.

O Instalador de dispositivos StorageGRID é atualizado automaticamente quando você atualiza para uma nova versão do StorageGRID. Não é necessário atualizar o Instalador de dispositivos StorageGRID nos nós de dispositivos instalados. Este procedimento só é necessário quando estiver a instalar um dispositivo que contenha uma versão anterior do Instalador de dispositivos StorageGRID.

### Passos

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado Atualização de firmware**.

2. Compare a versão atual do firmware com a versão de software instalada no sistema StorageGRID. (Na parte superior do Gerenciador de Grade, selecione o ícone de ajuda e selecione **sobre**.)

O segundo dígito nas duas versões deve corresponder. Por exemplo, se o seu sistema StorageGRID estiver executando a versão 11.6.x.y, a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID deve ser 3.6.z.

3. Se o dispositivo tiver uma versão de nível inferior do instalador do dispositivo StorageGRID, vá para "[Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance](#)".

Inicie sessão com o nome de utilizador e a palavra-passe da sua conta NetApp.

4. Baixe a versão apropriada do arquivo **suporte para dispositivos StorageGRID** e o arquivo de checksum correspondente.

O arquivo de suporte para dispositivos StorageGRID é um .zip arquivo que contém as versões de firmware atuais e anteriores para todos os modelos de dispositivos StorageGRID, em subdiretórios para cada tipo de controlador.

Depois de baixar o arquivo de suporte para o arquivo de dispositivos StorageGRID, extraia o .zip arquivo e consulte o arquivo README para obter informações importantes sobre a instalação do Instalador de dispositivos StorageGRID.

5. Siga as instruções na página Atualizar firmware do [Instalador do dispositivo StorageGRID](#) para executar estas etapas:
  - a. Carregue o ficheiro de suporte apropriado (imagem de firmware) para o seu tipo de controlador e o ficheiro de checksum.
  - b. Atualize a partição inativa.
  - c. Reinicie e troque partições.
  - d. Atualize a segunda partição (inativa).

## Configurar ligações de rede (série SG6000)

Você pode configurar links de rede para as portas usadas para conetar o dispositivo à rede de Grade, à rede de cliente e à rede de administração. Você pode definir a velocidade do link, bem como os modos de ligação de porta e rede.

### O que você vai precisar

Se você estiver clonando um nó de dispositivo, configure links de rede para o dispositivo de destino para todos os links usados pelo nó do dispositivo de origem.

Se você planeja usar a velocidade de link de 25 GbE:

- Você está usando cabos SFP28 Twinax ou instalou transdutores SFP28 nas portas de rede que você planeja usar.
- Você conetou as portas de rede a switches que podem suportar esses recursos.
- Você entende como configurar os interruptores para usar essa velocidade mais alta.

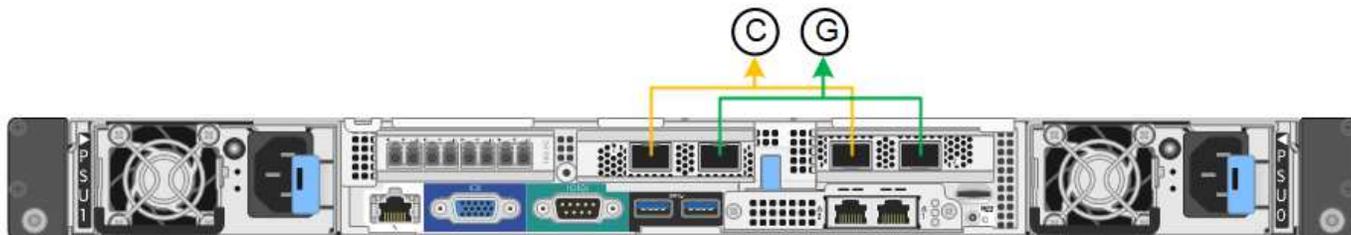
Se você planeja usar o modo de ligação de porta agregada, o modo de ligação de rede LACP ou a marcação de VLAN:

- Você conetou as portas de rede do dispositivo a switches que podem suportar VLAN e LACP.

- Se vários switches estiverem participando da ligação LACP, os switches suportam grupos de agregação de links de vários gabinetes (MLAG) ou equivalente.
- Você entende como configurar os switches para usar VLAN, LACP e MLAG ou equivalente.
- Você conhece a tag VLAN exclusiva a ser usada para cada rede. Essa tag VLAN será adicionada a cada pacote de rede para garantir que o tráfego de rede seja roteado para a rede correta.

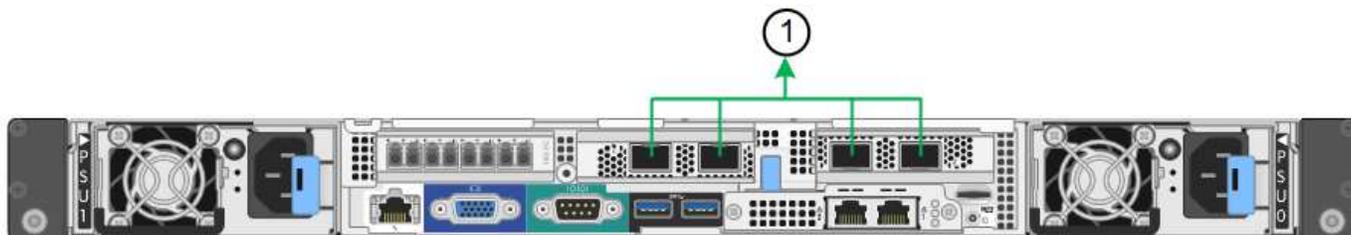
### Sobre esta tarefa

Esta figura mostra como as quatro portas de rede são ligadas no modo de ligação de porta fixa (configuração padrão).



Legenda	Quais portas estão coladas
C	As portas 1 e 3 são Unidas para a rede do cliente, se esta rede for utilizada.
G	As portas 2 e 4 são Unidas para a rede de Grade.

Esta figura mostra como as quatro portas de rede são ligadas no modo de ligação de porta agregada.



Legenda	Quais portas estão coladas
1	Todas as quatro portas são agrupadas em uma única ligação LACP, permitindo que todas as portas sejam usadas para o tráfego de rede de Grade e rede de Cliente.

As tabelas resumem as opções de configuração das quatro portas de rede. As predefinições são apresentadas a negrito. Só é necessário configurar as definições na página Configuração de ligação se pretender utilizar uma definição não predefinida.

- **Modo de ligação de porta fixo (padrão)**

Modo de ligação de rede	Rede cliente desativada (predefinição)	Rede cliente ativada
Ative-Backup (padrão)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 2 e 4 usam uma ligação de backup ativo para a rede de Grade.</li> <li>• As portas 1 e 3 não são usadas.</li> <li>• Uma etiqueta VLAN é opcional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 2 e 4 usam uma ligação de backup ativo para a rede de Grade.</li> <li>• As portas 1 e 3 usam uma ligação de backup ativo para a rede do cliente.</li> <li>• As etiquetas VLAN podem ser especificadas para ambas as redes.</li> </ul>
Bola de Futsal (802,3ad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 2 e 4 usam uma ligação LACP para a rede de Grade.</li> <li>• As portas 1 e 3 não são usadas.</li> <li>• Uma etiqueta VLAN é opcional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 2 e 4 usam uma ligação LACP para a rede de Grade.</li> <li>• As portas 1 e 3 usam uma ligação LACP para a rede de clientes.</li> <li>• As etiquetas VLAN podem ser especificadas para ambas as redes.</li> </ul>

• **Modo de ligação de porta agregada**

Modo de ligação de rede	Rede cliente desativada (predefinição)	Rede cliente ativada
Apenas LACP (802,3ad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 1-4 usam uma única ligação LACP para a rede de Grade.</li> <li>• Uma única etiqueta VLAN identifica pacotes de rede de Grade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas 1-4 usam uma única ligação LACP para a rede de Grade e a rede do Cliente.</li> <li>• Duas etiquetas VLAN permitem que os pacotes de rede de Grade sejam segregados dos pacotes de rede de Cliente.</li> </ul>

Consulte [Modos de ligação de porta para controlador SG6000-CN](#) para obter mais informações sobre os modos de ligação à porta e ligação à rede.

Esta figura mostra como as duas portas de gerenciamento de 1 GbE no controlador SG6000-CN são ligadas no modo de ligação de rede ativo-Backup para a rede Admin.



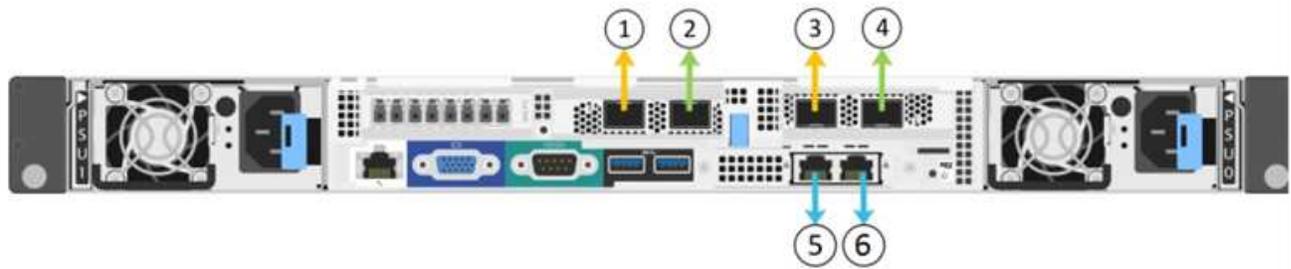
**Passos**

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Configurar rede Configuração de ligação**.

A página Network Link Configuration (Configuração da ligação de rede) apresenta um diagrama do seu

dispositivo com as portas de rede e de gestão numeradas.

### Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

A tabela Status da ligação lista o estado da ligação (para cima/para baixo) e a velocidade (1/10/25/40/100 Gbps) das portas numeradas.

#### Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	100
2	Up	100
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

A primeira vez que aceder a esta página:

- **Link Speed** está definido para **Auto**.
- **Port bond mode** está definido como **Fixed**.
- **O modo de ligação de rede** está definido como **active-Backup** para a rede de Grade.
- A **Admin Network** está ativada e o modo de ligação de rede está definido como **Independent**.
- A **rede do cliente** está desativada.

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Client Network

Enable network

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. Se pretender utilizar a velocidade de ligação de 25 GbE para as portas de rede, seleccione **Auto** na lista pendente velocidade de ligação.

Os switches de rede que você está usando para a rede de Grade e a rede do cliente também devem suportar e ser configurados para essa velocidade. Você deve usar cabos SFP28 Twinax ou cabos óticos e transctores SFP28.

3. Ative ou desative as redes StorageGRID que pretende utilizar.

A rede de Grade é necessária. Não é possível desativar esta rede.

- a. Se o dispositivo não estiver conectado à rede Admin, desmarque a caixa de seleção **Ativar rede** para a rede Admin.

#### Admin Network

---

Enable network

- b. Se o dispositivo estiver conectado à rede do cliente, marque a caixa de seleção **Ativar rede** para a rede do cliente.

As definições de rede do cliente para as portas de rede são agora apresentadas.

4. Consulte a tabela e configure o modo de ligação de porta e o modo de ligação de rede.

Este exemplo mostra:

- **Aggregate** e **LACP** selecionados para as redes Grid e Client. Você deve especificar uma tag VLAN exclusiva para cada rede. Pode selecionar valores entre 0 e 4095.
- **Active-Backup** selecionado para a rede Admin.

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

## Client Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

5. Quando estiver satisfeito com suas seleções, clique em **Salvar**.



Poderá perder a ligação se tiver efetuado alterações à rede ou à ligação através da qual está ligado. Se você não estiver conetado novamente dentro de 1 minuto, insira novamente o URL do Instalador do StorageGRID Appliance usando um dos outros [Endereços IP](#) atribuídos ao appliance: **https://SG6000-CN\_Controller\_IP:8443**

## Configurar endereços IP do StorageGRID

Você usa o Instalador de dispositivos StorageGRID para configurar os endereços IP e as informações de roteamento usados para o nó de armazenamento de dispositivos nas redes StorageGRID, Admin e cliente.

### Sobre esta tarefa

Você deve atribuir um IP estático para o dispositivo em cada rede conectada ou atribuir uma concessão permanente para o endereço no servidor DHCP.

Se pretender alterar a configuração da ligação, consulte o [Instruções para alterar a configuração do link do controlador SG6000-CN](#).

### Passos

1. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Configurar rede Configuração IP**.

É apresentada a página Configuração IP.

2. Para configurar a rede de Grade, selecione **Static** ou **DHCP** na seção **Grid Network** da página.

#### Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

172.16.3.72/21

Gateway

172.16.0.1

**⚠** All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

172.18.0.0/21

✕

172.18.0.0/21

✕

192.168.0.0/21

+ ✕

MTU

1500

Cancel

Save

3. Se você selecionou **Static**, siga estas etapas para configurar a rede de Grade:

- a. Insira o endereço IPv4 estático, usando a notação CIDR.
- b. Entre no gateway.

Se a rede não tiver um gateway, insira novamente o mesmo endereço IPv4 estático.

- c. Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.



Para obter o melhor desempenho de rede, todos os nós devem ser configurados com valores MTU semelhantes em suas interfaces de rede de Grade. O alerta **incompatibilidade de MTU da rede de Grade** é acionado se houver uma diferença significativa nas configurações de MTU para a rede de Grade em nós individuais. Os valores de MTU não precisam ser os mesmos para todos os tipos de rede.

- d. Clique em **Salvar**.

Quando você altera o endereço IP, o gateway e a lista de sub-redes também podem mudar.

Se você perder a conexão com o Instalador do StorageGRID Appliance, insira novamente o URL usando o novo endereço IP estático que você acabou de atribuir. Por exemplo

**https://services\_appliance\_IP:8443**

- e. Confirme se a lista de sub-redes da rede de Grade está correta.

Se você tiver sub-redes de grade, o gateway de rede de grade é necessário. Todas as sub-redes de grade especificadas devem ser acessíveis através deste gateway. Essas sub-redes de rede de grade também devem ser definidas na lista de sub-redes de rede de grade no nó de administração principal quando você iniciar a instalação do StorageGRID.



A rota padrão não está listada. Se a rede do cliente não estiver ativada, a rota padrão usará o gateway de rede de grade.

- Para adicionar uma sub-rede, clique no ícone de inserção **+** à direita da última entrada.
- Para remover uma sub-rede não utilizada, clique no ícone de eliminação **x**.

- f. Clique em **Salvar**.

4. Se você selecionou **DHCP**, siga estas etapas para configurar a rede de Grade:

- a. Depois de selecionar o botão de opção **DHCP**, clique em **Save** (Guardar).

Os campos **IPv4 Address**, **Gateway** e **sub-redes** são preenchidos automaticamente. Se o servidor DHCP estiver configurado para atribuir um valor MTU, o campo **MTU** será preenchido com esse valor e o campo se tornará somente leitura.

O navegador da Web é automaticamente redirecionado para o novo endereço IP do Instalador de dispositivos StorageGRID.

- b. Confirme se a lista de sub-redes da rede de Grade está correta.

Se você tiver sub-redes de grade, o gateway de rede de grade é necessário. Todas as sub-redes de grade especificadas devem ser acessíveis através deste gateway. Essas sub-redes de rede de grade também devem ser definidas na lista de sub-redes de rede de grade no nó de administração principal quando você iniciar a instalação do StorageGRID.



A rota padrão não está listada. Se a rede do cliente não estiver ativada, a rota padrão usará o gateway de rede de grade.

- Para adicionar uma sub-rede, clique no ícone de inserção **+** à direita da última entrada.
- Para remover uma sub-rede não utilizada, clique no ícone de eliminação **x**.

c. Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.



Para obter o melhor desempenho de rede, todos os nós devem ser configurados com valores MTU semelhantes em suas interfaces de rede de Grade. O alerta **incompatibilidade de MTU da rede de Grade** é acionado se houver uma diferença significativa nas configurações de MTU para a rede de Grade em nós individuais. Os valores de MTU não precisam ser os mesmos para todos os tipos de rede.

a. Clique em **Salvar**.

5. Para configurar a rede Admin, selecione **Static** (estático) ou **DHCP** (DHCP) na seção **Admin Network** (rede Admin) da página.



Para configurar a rede de administração, você deve ativar a rede de administração na página Configuração de ligação.

## Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR)  +

MTU

6. Se você selecionou **Static**, siga estas etapas para configurar a rede Admin:

- Introduza o endereço IPv4 estático, utilizando a notação CIDR, para a porta de gestão 1 no dispositivo.

A porta de gerenciamento 1 fica à esquerda das duas portas RJ45 de 1 GbE na extremidade direita do dispositivo.

- Entre no gateway.

Se a rede não tiver um gateway, insira novamente o mesmo endereço IPv4 estático.

- Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.

- Clique em **Salvar**.

Quando você altera o endereço IP, o gateway e a lista de sub-redes também podem mudar.

Se você perder a conexão com o Instalador do StorageGRID Appliance, insira novamente o URL usando o novo endereço IP estático que você acabou de atribuir. Por exemplo

**https://services\_appliance:8443**

- Confirme se a lista de sub-redes Admin Network está correta.

Você deve verificar se todas as sub-redes podem ser alcançadas usando o gateway fornecido.



A rota padrão não pode ser feita para usar o gateway de rede Admin.

- Para adicionar uma sub-rede, clique no ícone de inserção **+** à direita da última entrada.
- Para remover uma sub-rede não utilizada, clique no ícone de eliminação **x**.

f. Clique em **Salvar**.

7. Se você selecionou **DHCP**, siga estas etapas para configurar a rede Admin:

a. Depois de selecionar o botão de opção **DHCP**, clique em **Save** (Guardar).

Os campos **IPv4 Address**, **Gateway** e **sub-redes** são preenchidos automaticamente. Se o servidor DHCP estiver configurado para atribuir um valor MTU, o campo **MTU** será preenchido com esse valor e o campo se tornará somente leitura.

O navegador da Web é automaticamente redirecionado para o novo endereço IP do Instalador de dispositivos StorageGRID.

b. Confirme se a lista de sub-redes Admin Network está correta.

Você deve verificar se todas as sub-redes podem ser alcançadas usando o gateway fornecido.



A rota padrão não pode ser feita para usar o gateway de rede Admin.

- Para adicionar uma sub-rede, clique no ícone de inserção **+** à direita da última entrada.
- Para remover uma sub-rede não utilizada, clique no ícone de eliminação **x**.

c. Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.

d. Clique em **Salvar**.

8. Para configurar a rede do cliente, selecione **estático** ou **DHCP** na seção **rede do cliente** da página.



Para configurar a rede do cliente, tem de ativar a rede do cliente na página Configuração da ligação.

## Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. Se você selecionou **Static**, siga estas etapas para configurar a rede do cliente:

- a. Insira o endereço IPv4 estático, usando a notação CIDR.
- b. Clique em **Salvar**.
- c. Confirme se o endereço IP do gateway de rede do cliente está correto.



Se a rede do cliente estiver ativada, é apresentada a rota predefinida. A rota padrão usa o gateway de rede do cliente e não pode ser movida para outra interface enquanto a rede do cliente está ativada.

- d. Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.

- e. Clique em **Salvar**.

10. Se você selecionou **DHCP**, siga estas etapas para configurar a rede do cliente:

- a. Depois de selecionar o botão de opção **DHCP**, clique em **Save** (Guardar).

Os campos **IPv4 Address** e **Gateway** são preenchidos automaticamente. Se o servidor DHCP estiver configurado para atribuir um valor MTU, o campo **MTU** será preenchido com esse valor e o campo se tornará somente leitura.

O navegador da Web é automaticamente redirecionado para o novo endereço IP do Instalador de

dispositivos StorageGRID.

- a. Confirme se o gateway está correto.



Se a rede do cliente estiver ativada, é apresentada a rota predefinida. A rota padrão usa o gateway de rede do cliente e não pode ser movida para outra interface enquanto a rede do cliente está ativada.

- b. Se você quiser usar quadros jumbo, altere o campo MTU para um valor adequado para quadros jumbo, como 9000. Caso contrário, mantenha o valor padrão de 1500.



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.

## Verifique as conexões de rede

Confirme que pode acessar às redes StorageGRID que está a utilizar a partir do dispositivo. Para validar o roteamento por meio de gateways de rede, você deve testar a conectividade entre o Instalador de dispositivos StorageGRID e endereços IP em diferentes sub-redes. Você também pode verificar a configuração MTU.

### Passos

1. Na barra de menus do Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Configurar rede Teste de Ping e MTU**.

A página Ping e MTU Test (Teste de Ping e MTU) é exibida.

#### Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

#### Ping and MTU Test

Network: Grid

Destination IPv4 Address or FQDN: [Empty text box]

Test MTU:

Test Connectivity

2. Na caixa suspensa **rede**, selecione a rede que deseja testar: Grade, Admin ou Cliente.
3. Insira o endereço IPv4 ou o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) para um host nessa rede.

Por exemplo, você pode querer fazer ping no gateway na rede ou no nó de administração principal.

- Opcionalmente, marque a caixa de seleção **Test MTU** para verificar a configuração de MTU para todo o caminho através da rede até o destino.

Por exemplo, você pode testar o caminho entre o nó do dispositivo e um nó em um local diferente.

- Clique em **testar conectividade**.

Se a conexão de rede for válida, a mensagem "Teste de ping aprovado" será exibida, com a saída do comando ping listada.

### Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

#### Ping and MTU Test

Network	<input type="text" value="Grid"/>
Destination IPv4 Address or FQDN	<input type="text" value="10.96.104.223"/>
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Test Connectivity"/>	

Ping test passed

#### Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

### Informações relacionadas

[Configurar ligações de rede \(SG6000\)](#)

[Altere a definição MTU](#)

### Verifique as conexões de rede no nível da porta

Para garantir que o acesso entre o Instalador de dispositivos StorageGRID e outros nós não esteja obstruído por firewalls, confirme se o Instalador de dispositivos StorageGRID pode se conectar a uma porta TCP específica ou conjunto de portas no endereço IP ou intervalo de endereços especificado.

## Sobre esta tarefa

Usando a lista de portas fornecida no Instalador de dispositivos StorageGRID, você pode testar a conectividade entre o dispositivo e os outros nós da rede de Grade.

Além disso, você pode testar a conectividade nas redes Admin e Client e nas portas UDP, como as usadas para servidores NFS ou DNS externos. Para obter uma lista dessas portas, consulte a referência de porta nas diretrizes de rede do StorageGRID.



As portas de rede de grade listadas na tabela de conectividade de portas são válidas apenas para o StorageGRID versão 11,6.0. Para verificar quais portas estão corretas para cada tipo de nó, você deve sempre consultar as diretrizes de rede para sua versão do StorageGRID.

## Passos

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Configurar rede Teste de conectividade de porta (nmap)**.

A página Teste de conectividade de porta é exibida.

A tabela de conectividade de porta lista os tipos de nós que exigem conectividade TCP na rede de Grade. Para cada tipo de nó, a tabela lista as portas de rede de Grade que devem ser acessíveis ao seu dispositivo.

Você pode testar a conectividade entre as portas do dispositivo listadas na tabela e os outros nós da rede de Grade.

2. Na lista suspensa **Network**, selecione a rede que deseja testar: **Grid**, **Admin** ou **Client**.
3. Especifique um intervalo de endereços IPv4 para os hosts nessa rede.

Por exemplo, você pode querer pesquisar o gateway na rede ou no nó de administração principal.

Especifique um intervalo usando um hífen, como mostrado no exemplo.

4. Insira um número de porta TCP, uma lista de portas separadas por vírgulas ou um intervalo de portas.

**Port Connectivity Test**

---

Network	<input type="text" value="Grid"/>
IPv4 Address Ranges	<input type="text" value="10.224.6.160-161"/>
Port Ranges	<input type="text" value="22,2022"/>
Protocol	<input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP
<input type="button" value="Test Connectivity"/>	

---

5. Clique em **testar conectividade**.

- Se as conexões de rede no nível da porta selecionadas forem válidas, a mensagem ""Teste de conectividade de porta aprovado"" aparecerá em um banner verde. A saída do comando nmap está listada abaixo do banner.

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- Se uma conexão de rede no nível da porta for feita ao host remoto, mas o host não estiver ouvindo em uma ou mais das portas selecionadas, a mensagem ""Falha no teste de conectividade da porta"" aparecerá em um banner amarelo. A saída do comando nmap está listada abaixo do banner.

Qualquer porta remota que o host não esteja ouvindo tem um estado de "fechado". Por exemplo, você pode ver esse banner amarelo quando o nó ao qual você está tentando se conectar estiver em um estado pré-instalado e o serviço StorageGRID NMS ainda não estiver sendo executado nesse nó.

 Port connectivity test failed

Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp  closed evb-elm
1505/tcp  open  funkproxy
1506/tcp  open  utcd
1508/tcp  open  diagmond
7443/tcp  open  oracleas-https
9999/tcp  open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- Se uma conexão de rede no nível de porta não puder ser feita para uma ou mais portas selecionadas, a mensagem "Falha no teste de conectividade de porta" aparecerá em um banner vermelho. A saída do comando nmap está listada abaixo do banner.

O banner vermelho indica que uma tentativa de conexão TCP para uma porta no host remoto foi feita, mas nada foi retornado ao remetente. Quando nenhuma resposta é retornada, a porta tem um estado de "filtrada" e é provavelmente bloqueada por um firewall.



Os portos com "fechado" também são listados.

❗ Port connectivity test failed  
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp  closed evb-elm
1505/tcp  open  funkproxy
1506/tcp  open  utcd
1508/tcp  open  diagmond
7443/tcp  open  oracleas-https
9999/tcp  open  abyss
Nmap Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

## Informações relacionadas

[Diretrizes de rede](#)

## Acesse e configure o Gerenciador de sistema do SANtricity (SG6000)

Você pode usar o Gerenciador de sistemas do SANtricity para monitorar o status das controladoras de storage, discos de storage e outros componentes de hardware no compartimento de controladora de storage. Você também pode configurar um proxy para o e-Series AutoSupport que permite enviar mensagens AutoSupport do dispositivo sem o uso da porta de gerenciamento.

### Configure e acesse o Gerenciador de sistema do SANtricity

Talvez seja necessário acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity no controlador de storage para monitorar o hardware no compartimento de controladora de storage ou para configurar o e-Series AutoSupport.

#### O que você vai precisar

- Você está usando um [navegador da web suportado](#).
- Para acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity por meio do Gerenciador de Grade, você deve ter instalado o StorageGRID e ter a permissão Administrador do dispositivo de armazenamento ou a permissão de acesso à raiz.
- Para acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity usando o Instalador de dispositivos do StorageGRID, você deve ter o nome de usuário e a senha do administrador do Gerenciador de sistema do SANtricity.
- Para acessar diretamente o Gerenciador de sistema do SANtricity usando um navegador da Web, você deve ter o nome de usuário e a senha do administrador do Gerenciador de sistema do SANtricity.



Você deve ter o firmware SANtricity 8,70 (11,70) ou superior para acessar o Gerenciador de sistemas SANtricity usando o Gerenciador de Grade ou o Instalador de dispositivos StorageGRID. Você pode verificar a versão do firmware usando o Instalador do StorageGRID Appliance e selecionando **Ajuda sobre**.



O acesso ao Gerenciador de sistema do SANtricity a partir do Gerenciador de Grade ou do Instalador de dispositivos é geralmente destinado apenas para monitorar seu hardware e configurar o e-Series AutoSupport. Muitos recursos e operações no Gerenciador de sistemas do SANtricity, como atualização de firmware, não se aplicam ao monitoramento do dispositivo StorageGRID. Para evitar problemas, siga sempre as instruções de instalação e manutenção do hardware do seu aparelho.

### Sobre esta tarefa

Há três maneiras de acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity, dependendo de qual estágio do processo de instalação e configuração você está:

- Se o dispositivo ainda não tiver sido implantado como um nó no sistema StorageGRID, você deve usar a guia Avançado no Instalador de dispositivos StorageGRID.



Depois que o nó for implantado, você não poderá mais usar o Instalador de dispositivos StorageGRID para acessar o Gerenciador de sistemas do SANtricity.

- Se o dispositivo tiver sido implantado como um nó em seu sistema StorageGRID, use a guia Gerenciador de sistema do SANtricity na página nós no Gerenciador de Grade.
- Se você não puder usar o Instalador de dispositivos StorageGRID ou o Gerenciador de Grade, poderá acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity diretamente usando um navegador da Web conectado à porta de gerenciamento.

Este procedimento inclui etapas para o seu acesso inicial ao Gerenciador de sistema do SANtricity. Se você já tiver configurado o Gerenciador de sistema do SANtricity, vá para o [etapa de configurar alertas de hardware](#).



O uso do Gerenciador de Grade ou do Instalador de dispositivos StorageGRID permite que você acesse o Gerenciador de sistema do SANtricity sem ter que configurar ou conectar a porta de gerenciamento do dispositivo.

Você usa o Gerenciador de sistema do SANtricity para monitorar o seguinte:

- Dados de performance, como performance em nível de storage array, latência de e/S, utilização de CPU e taxa de transferência
- Status do componente de hardware
- Funções de suporte, incluindo visualização de dados de diagnóstico

Você pode usar o Gerenciador de sistema do SANtricity para configurar as seguintes configurações:

- Alertas de e-mail, alertas SNMP ou alertas syslog para os componentes no compartimento do controlador de armazenamento
- Configurações do e-Series AutoSupport para os componentes no compartimento do controlador de storage.

Para obter detalhes adicionais sobre o e-Series AutoSupport, consulte "[Site de Documentação de sistemas NetApp e-Series](#)".

- Chaves de segurança da unidade, que são necessárias para desbloquear unidades seguras (esta etapa é necessária se o recurso Segurança da unidade estiver ativado)
- Senha de administrador para acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity

## Passos

1. Use o Instalador do StorageGRID Appliance e selecione **Avançado Gerenciador do sistema SANtricity**



Se o Instalador de aplicações StorageGRID não estiver disponível ou a página de início de sessão não for apresentada, tem de utilizar o [Endereços IP para os controladores de armazenamento](#). Acesse o Gerenciador de sistema do SANtricity navegando até o IP do controlador de armazenamento.

2. Defina ou introduza a palavra-passe do administrador.

O Gerenciador de sistema do SANtricity usa uma única senha de administrador que é compartilhada entre todos os usuários.

Set Up SANtricity® System Manager

More (10 total) >

1 Welcome 2 Verify Hardware 3 Verify Hosts 4 Select Applications 5 Define Workloads 6 Acc...

Welcome to the SANtricity® System Manager! With System Manager, you can...

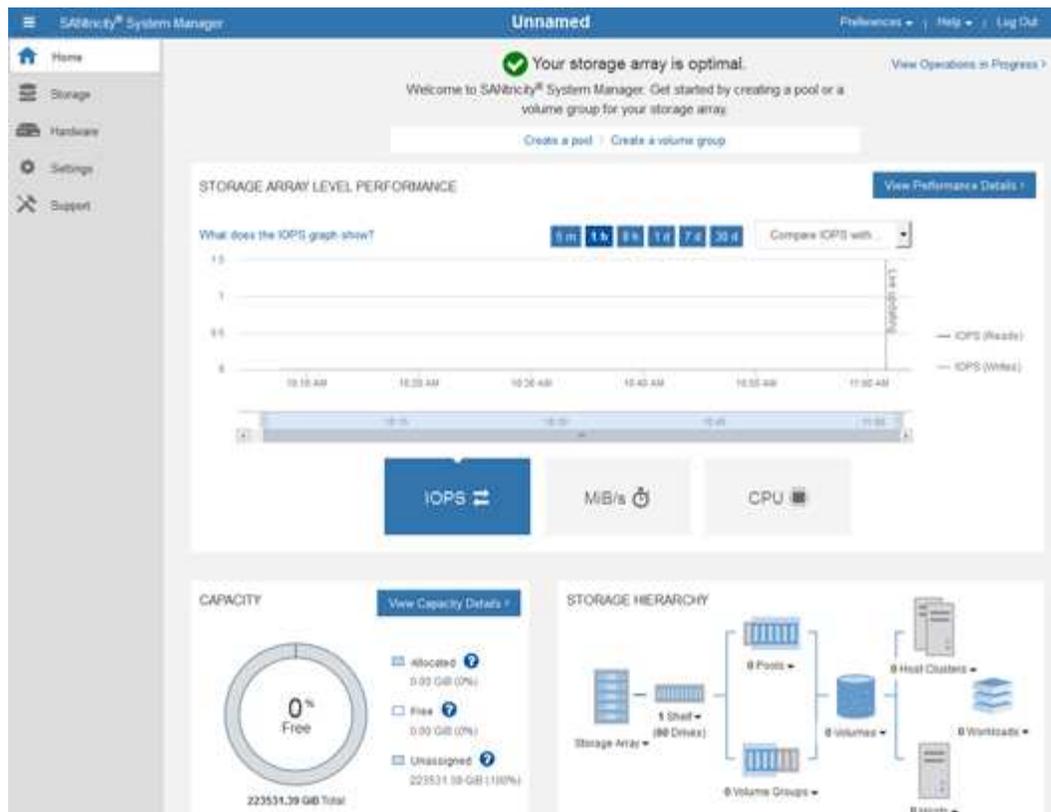
- Configure your storage array and set up alerts.
- Monitor and troubleshoot any problems when they occur.
- Keep track of how your system is performing in real time.

Cancel Next >

3. Selecione **Cancelar** para fechar o assistente.



Não conclua o assistente de configuração de um dispositivo StorageGRID.



4. [[Config\_hardware\_alerts\_sg6000 4]]Configurar alertas de hardware.
  - a. Selecione **Ajuda** para acessar a ajuda on-line do Gerenciador de sistemas do SANtricity.
  - b. Use a seção **Configurações Alertas** da ajuda on-line para saber mais sobre alertas.
  - c. Siga as instruções ""como fazer"" para configurar alertas de e-mail, alertas SNMP ou alertas syslog.
5. Gerenciar o AutoSupport para os componentes no compartimento do controlador de storage.
  - a. Selecione **Ajuda** para acessar a ajuda on-line do Gerenciador de sistemas do SANtricity.
  - b. Use a seção **SUPORTE Centro de suporte** da ajuda on-line para saber mais sobre o recurso AutoSupport.
  - c. Siga as instruções ""como fazer"" para gerenciar o AutoSupport.

Para obter instruções específicas sobre como configurar um proxy StorageGRID para enviar mensagens AutoSupport da série e sem usar a porta de gerenciamento, vá para o [instruções para configurar as configurações de proxy de armazenamento](#).

6. Se o recurso Segurança da unidade estiver ativado para o dispositivo, crie e gerencie a chave de segurança.
  - a. Selecione **Ajuda** para acessar a ajuda on-line do Gerenciador de sistemas do SANtricity.
  - b. Use a seção **Configurações sistema Gerenciamento de chaves de segurança** da ajuda on-line para saber mais sobre a segurança da unidade.
  - c. Siga as instruções de "como fazer" para criar e gerenciar a chave de segurança.
7. Opcionalmente, altere a senha do administrador.
  - a. Selecione **Ajuda** para acessar a ajuda on-line do Gerenciador de sistemas do SANtricity.
  - b. Use a seção **Home Storage array Administration** da ajuda on-line para saber mais sobre a senha do administrador.

- c. Siga as instruções "como fazer" para alterar a senha.

## Revise o status do hardware no Gerenciador do sistema do SANtricity

Você pode usar o Gerenciador de sistema do SANtricity para monitorar e gerenciar componentes de hardware individuais no compartimento de controladora de storage e analisar informações ambientais e de diagnóstico de hardware, como temperaturas dos componentes, bem como problemas relacionados às unidades.

### O que você vai precisar

- Você está usando um [navegador da web suportado](#).
- Para acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity por meio do Gerenciador de Grade, você deve ter a permissão Administrador do dispositivo de armazenamento ou a permissão de acesso à raiz.
- Para acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity usando o Instalador de dispositivos do StorageGRID, você deve ter o nome de usuário e a senha do administrador do Gerenciador de sistema do SANtricity.
- Para acessar diretamente o Gerenciador de sistema do SANtricity usando um navegador da Web, você deve ter o nome de usuário e a senha do administrador do Gerenciador de sistema do SANtricity.



Você deve ter o firmware SANtricity 8,70 (11,70) ou superior para acessar o Gerenciador de sistemas SANtricity usando o Gerenciador de Grade ou o Instalador de dispositivos StorageGRID.

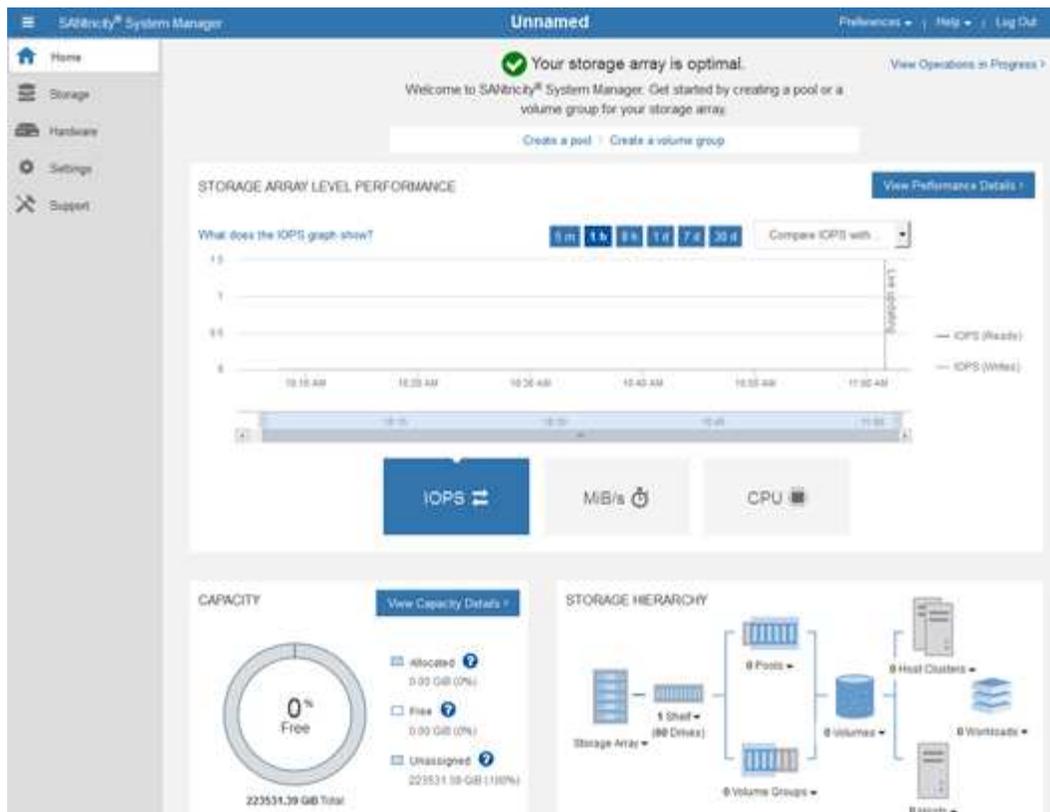


O acesso ao Gerenciador de sistema do SANtricity a partir do Gerenciador de Grade ou do Instalador de dispositivos é geralmente destinado apenas para monitorar seu hardware e configurar o e-Series AutoSupport. Muitos recursos e operações no Gerenciador de sistemas do SANtricity, como atualização de firmware, não se aplicam ao monitoramento do dispositivo StorageGRID. Para evitar problemas, siga sempre as instruções de instalação e manutenção do hardware do seu aparelho.

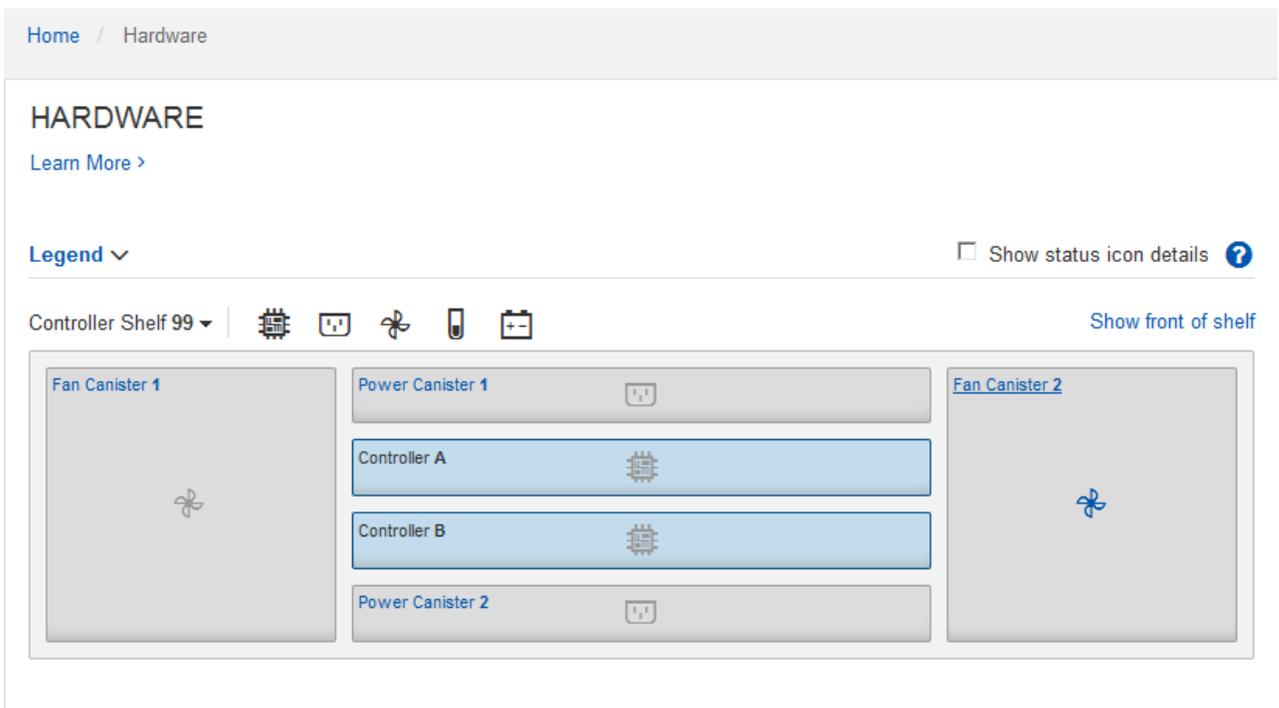
### Passos

1. [Acesse o Gerenciador do sistema do SANtricity](#).
2. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do administrador, se necessário.
3. Clique em **Cancelar** para fechar o assistente de configuração e exibir a página inicial do Gerenciador do sistema SANtricity.

É apresentada a página inicial do Gestor do sistema SANtricity. No Gerenciador de sistemas do SANtricity, o compartimento de controladora é chamado de storage array.



4. Revise as informações exibidas para o hardware do dispositivo e confirme se todos os componentes de hardware têm o status ideal.
  - a. Clique na guia **hardware**.
  - b. Clique em **Mostrar parte posterior da prateleira**.



Na parte de trás da gaveta, você pode visualizar os dois controladores de armazenamento, a bateria em cada controlador de armazenamento, os dois coletores de energia, os dois coletores de ventilador e os

compartimentos de expansão (se houver). Também pode visualizar as temperaturas dos componentes.

- a. Para ver as configurações de cada controlador de armazenamento, selecione o controlador e selecione **View settings** no menu de contexto.
- b. Para ver as configurações de outros componentes na parte de trás da prateleira, selecione o componente que deseja exibir.
- c. Clique em **Mostrar frente da prateleira** e selecione o componente que deseja exibir.

Na parte da frente da gaveta, é possível visualizar as unidades e as gavetas de unidades da gaveta de controladora de armazenamento ou das gavetas de expansão (se houver).

Se o status de qualquer componente for necessário atenção, siga as etapas no Recovery Guru para resolver o problema ou entre em Contato com o suporte técnico.

### Defina endereços IP para controladores de armazenamento usando o Instalador de dispositivos StorageGRID

A porta de gerenciamento 1 em cada controlador de storage conecta o dispositivo à rede de gerenciamento do Gerenciador de sistema do SANtricity. Se você não puder acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity a partir do Instalador de dispositivos StorageGRID, defina um endereço IP estático para cada controlador de armazenamento para garantir que não perca a conexão de gerenciamento com o hardware e o firmware da controladora no compartimento da controladora.

#### O que você vai precisar

- Você está usando qualquer cliente de gerenciamento que possa se conectar à rede de administração do StorageGRID ou tem um laptop de serviço.
- O cliente ou laptop de serviço tem um navegador da Web suportado.

#### Sobre esta tarefa

Os endereços atribuídos pelo DHCP podem ser alterados a qualquer momento. Atribua endereços IP estáticos aos controladores para garantir uma acessibilidade consistente.



Siga este procedimento somente se você não tiver acesso ao Gerenciador de sistemas SANtricity a partir do Instalador de dispositivos StorageGRID (**Avançado Gerenciador de sistemas SANtricity**) ou Gerenciador de Grade (**NÓS Gerenciador de sistemas SANtricity**).

#### Passos

1. No cliente, insira o URL para o instalador do StorageGRID Appliance  
**`https://Appliance_Controller_IP:8443`**

Para *Appliance\_Controller\_IP*, use o endereço IP do dispositivo em qualquer rede StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Selecione **Configure hardware Storage Controller Network Configuration**.

A página Configuração da rede do controlador de armazenamento é exibida.

3. Dependendo da configuração da rede, selecione **Enabled** para IPv4, IPv6 ou ambos.

4. Anote o endereço IPv4 que é exibido automaticamente.

DHCP é o método padrão para atribuir um endereço IP à porta de gerenciamento do controlador de armazenamento.



Pode demorar alguns minutos para que os valores DHCP apareçam.

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)    10.224.5.166/21

Default Gateway    10.224.0.1

5. Opcionalmente, defina um endereço IP estático para a porta de gerenciamento do controlador de armazenamento.



Você deve atribuir um IP estático para a porta de gerenciamento ou atribuir uma concessão permanente para o endereço no servidor DHCP.

- Selecione **estático**.
- Introduza o endereço IPv4, utilizando a notação CIDR.
- Introduza o gateway predefinido.

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)    10.224.2.200/21

Default Gateway    10.224.0.1

- Clique em **Salvar**.

Pode levar alguns minutos para que suas alterações sejam aplicadas.

Quando você se conectar ao Gerenciador de sistema do SANtricity, você usará o novo endereço IP estático como URL **`https://Storage_Controller_IP`**

## Configurar interface BMC (SG6000)

A interface do usuário do controlador de gerenciamento de placa base (BMC) no controlador SG6000-CN fornece informações de status sobre o hardware e permite configurar configurações SNMP e outras opções para o controlador SG6000-CN.

### Altere a senha raiz para a interface BMC

Para segurança, você deve alterar a senha do usuário raiz do BMC.

## O que você vai precisar

- O cliente de gerenciamento está usando um [navegador da web suportado](#).

## Sobre esta tarefa

Quando você instala o dispositivo pela primeira vez, o BMC usa uma senha padrão para o usuário raiz (root/calvin). Você deve alterar a senha do usuário raiz para proteger seu sistema.

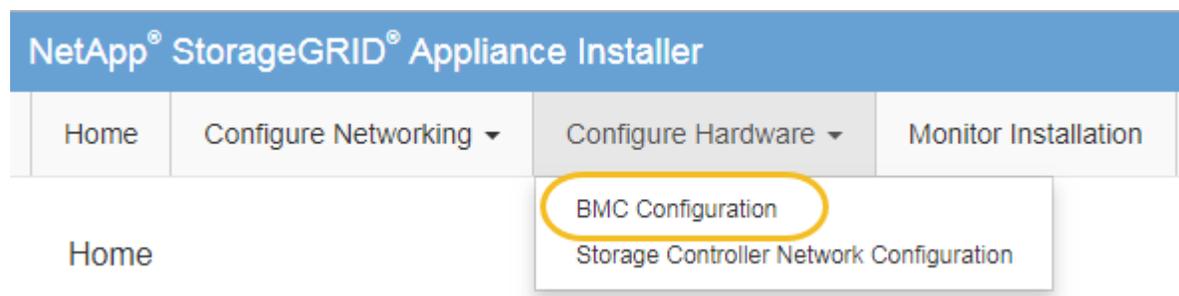
## Passos

1. No cliente, insira o URL para o instalador do StorageGRID Appliance  
**`https://Appliance_Controller_IP:8443`**

Para *Appliance\_Controller\_IP*, use o endereço IP do dispositivo em qualquer rede StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Selecione **Configurar hardware Configuração do BMC**.



É apresentada a página Baseboard Management Controller Configuration (Configuração do controlador de gestão de base).

3. Insira uma nova senha para a conta root nos dois campos fornecidos.

## Baseboard Management Controller Configuration

### User Settings

Root Password	<input type="password" value="....."/>
Confirm Root Password	<input type="password" value="....."/>

4. Clique em **Salvar**.

## Definir endereço IP para a porta de gerenciamento BMC

Antes de poder aceder à interface BMC, tem de configurar o endereço IP para a porta de gestão BMC no controlador SG6000-CN.

## O que você vai precisar

- O cliente de gerenciamento está usando um [navegador da web suportado](#).

- Você está usando qualquer cliente de gerenciamento que possa se conectar a uma rede StorageGRID.
- A porta de gerenciamento do BMC está conectada à rede de gerenciamento que você planeja usar.



### Sobre esta tarefa

Para fins de suporte, a porta de gerenciamento do BMC permite acesso a hardware de baixo nível.



Só deve ligar esta porta a uma rede de gestão interna segura, fidedigna. Se nenhuma rede estiver disponível, deixe a porta BMC desconetada ou bloqueada, a menos que uma conexão BMC seja solicitada pelo suporte técnico.

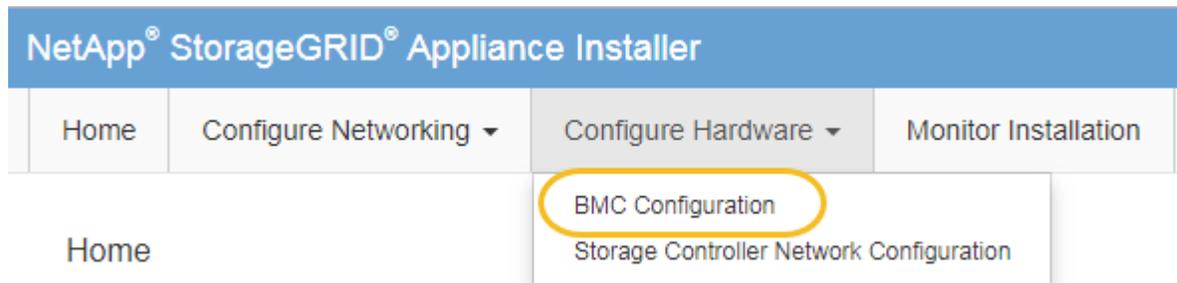
### Passos

1. No cliente, insira o URL para o instalador do StorageGRID Appliance **`https://SG6000-CN_Controller_IP:8443`**

Para SG6000-CN\_Controller\_IP, use o endereço IP do dispositivo em qualquer rede StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Selecione **Configurar hardware Configuração do BMC**.



É apresentada a página Baseboard Management Controller Configuration (Configuração do controlador de gestão de base).

3. Anote o endereço IPv4 que é exibido automaticamente.

DHCP é o método padrão para atribuir um endereço IP a esta porta.



Pode demorar alguns minutos para que os valores DHCP apareçam.

## Baseboard Management Controller Configuration

### LAN IP Settings

IP Assignment	<input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP
MAC Address	<input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/>
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.224.3.225/21"/>
Default gateway	<input type="text" value="10.224.0.1"/>

4. Opcionalmente, defina um endereço IP estático para a porta de gerenciamento BMC.



Você deve atribuir um IP estático para a porta de gerenciamento do BMC ou atribuir uma concessão permanente para o endereço no servidor DHCP.

- Selecione **estático**.
- Introduza o endereço IPv4, utilizando a notação CIDR.
- Introduza o gateway predefinido.

## Baseboard Management Controller Configuration

### LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
MAC Address	<input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/>
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.224.3.225/21"/>
Default gateway	<input type="text" value="10.224.0.1"/>

d. Clique em **Salvar**.

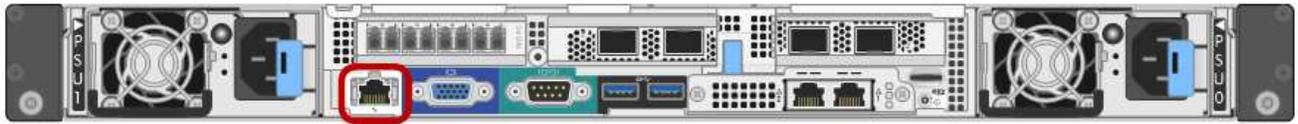
Pode levar alguns minutos para que suas alterações sejam aplicadas.

### Acesse a interface BMC

Você pode acessar a interface BMC no controlador SG6000-CN usando o DHCP ou o endereço IP estático para a porta de gerenciamento BMC.

### O que você vai precisar

- A porta de gerenciamento BMC no controlador SG6000-CN está conetada à rede de gerenciamento que você planeja usar.



- O cliente de gerenciamento está usando um [navegador da web suportado](#).

## Passos

1. Digite o URL para a interface do BMC `https://BMC_Port_IP`

Para `BMC_Port_IP`, utilize o DHCP ou o endereço IP estático para a porta de gestão BMC.

É apresentada a página de início de sessão do BMC.

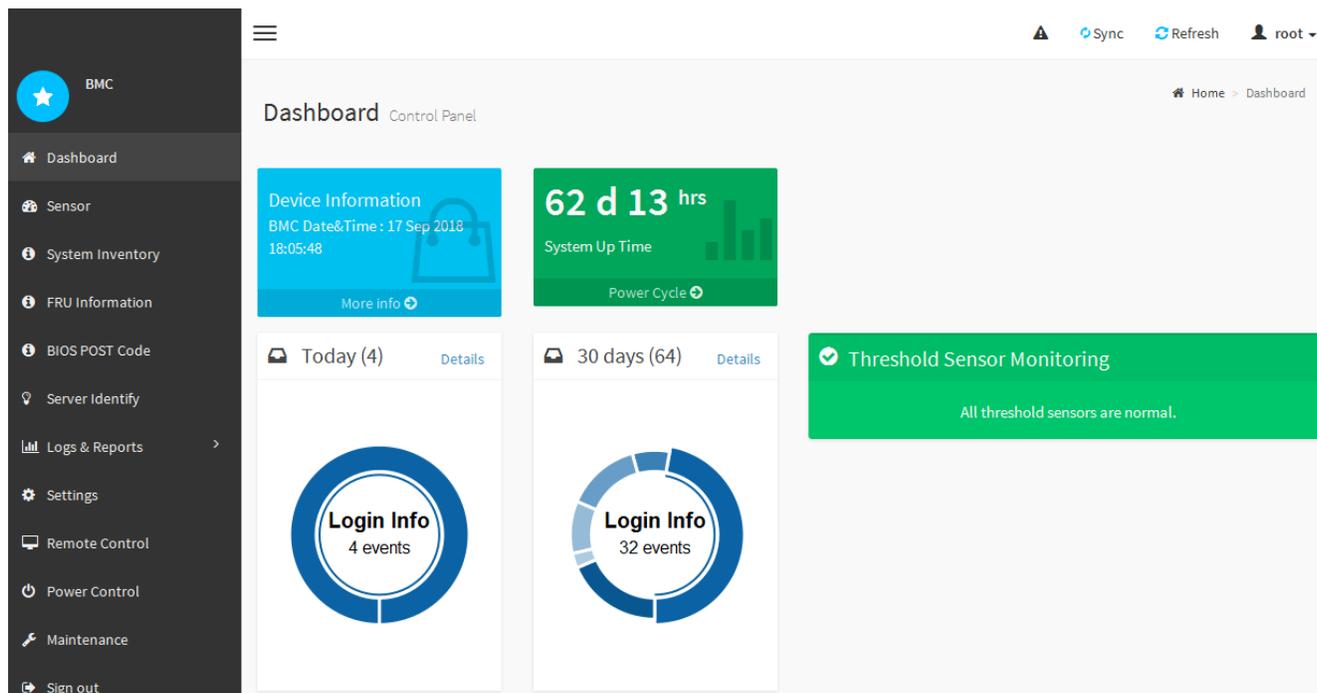


Se ainda não tiver configurado `BMC_Port_IP`, siga as instruções em [Configurar interface BMC \(SG6000\)](#). Se você não conseguir seguir esse procedimento devido a um problema de hardware e ainda não tiver configurado um endereço IP BMC, talvez você ainda consiga acessar o BMC. Por padrão, o BMC obtém um endereço IP usando DHCP. Se o DHCP estiver ativado na rede BMC, o administrador da rede poderá fornecer o endereço IP atribuído ao MAC BMC, que é impresso na etiqueta na parte frontal do controlador SG6000-CN. Se o DHCP não estiver ativado na rede BMC, o BMC não responderá após alguns minutos e atribuirá a si próprio o IP estático padrão `192.168.0.120`. Talvez seja necessário conectar o laptop diretamente à porta BMC e alterar a configuração de rede para atribuir um IP ao laptop, como `192.168.0.200/24`, para navegar até `192.168.0.120`.

2. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe raiz, utilizando a palavra-passe definida quando [alterou a senha padrão do root](#):

A screenshot of the BMC login interface. It features a username field containing 'root', a password field with masked characters, a 'Remember Username' checkbox, a blue 'Sign me in' button, and a blue link for 'I forgot my password'.

3. Seleccione **entrar**.



4. Opcionalmente, crie usuários adicionais selecionando **Configurações Gerenciamento de usuários** e clicando em qualquer usuário "habilitado".



Quando os usuários entram pela primeira vez, eles podem ser solicitados a alterar sua senha para aumentar a segurança.

### Configure as definições SNMP para o controlador SG6000-CN

Se estiver familiarizado com a configuração do SNMP para hardware, pode utilizar a interface BMC para configurar as definições SNMP para o controlador SG6000-CN. Você pode fornecer strings de comunidade seguras, ativar Trap SNMP e especificar até cinco destinos SNMP.

#### O que você vai precisar

- Você sabe como acessar o painel do BMC.
- Tem experiência em configurar definições SNMP para equipamento SNMPv1-v2c.



As definições BMC efetuadas por este procedimento poderão não ser preservadas se o SG6000-CN falhar e tiver de ser substituído. Certifique-se de que tem um registro de todas as definições aplicadas, para que possam ser facilmente reaplicadas após uma substituição de hardware, se necessário.

#### Passos

1. No painel BMC, selecione **Configurações Configurações Configurações SNMP**.
2. Na página Configurações SNMP, selecione **Ativar SNMP V1/V2** e, em seguida, forneça uma String comunitária somente leitura e uma String Comunidade de leitura-escrita.

A String da Comunidade somente leitura é como uma ID de usuário ou senha. Você deve alterar esse valor para evitar que intrusos obtenham informações sobre a configuração da rede. A cadeia de

Comunidade de leitura-escrita protege o dispositivo contra alterações não autorizadas.

3. Opcionalmente, selecione **Ativar Trap** e insira as informações necessárias.



Introduza o IP de destino para cada trap SNMP utilizando um endereço IP. Nomes de domínio totalmente qualificados não são suportados.

Ative traps se quiser que o controlador SG6000-CN envie notificações imediatas para um console SNMP quando ele estiver em um estado incomum. Os traps podem indicar falhas de hardware de vários componentes ou limites de temperatura que estão sendo excedidos.

4. Opcionalmente, clique em **Send Test Trap** para testar suas configurações.

5. Se as configurações estiverem corretas, clique em **Salvar**.

### Configurar notificações por e-mail para alertas

Se você quiser que as notificações por e-mail sejam enviadas quando os alertas ocorrerem, use a interface do BMC para configurar as configurações SMTP, usuários, destinos de LAN, políticas de alerta e filtros de eventos.



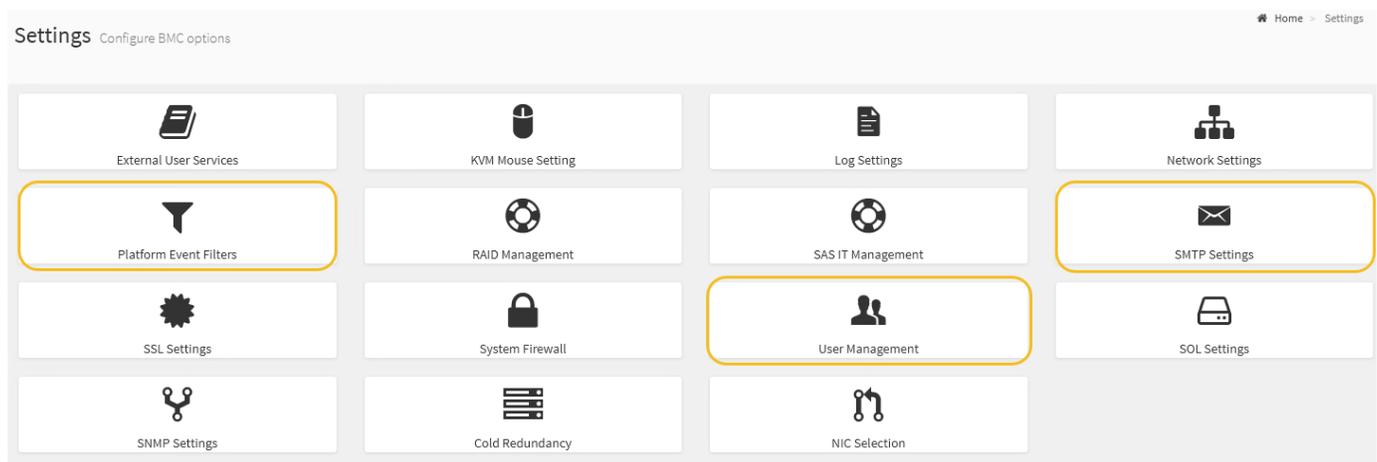
As definições BMC efetuadas por este procedimento poderão não ser preservadas se o SG6000-CN falhar e tiver de ser substituído. Certifique-se de que tem um registro de todas as definições aplicadas, para que possam ser facilmente reaplicadas após uma substituição de hardware, se necessário.

### O que você vai precisar

Você sabe como acessar o painel do BMC.

### Sobre esta tarefa

Na interface do BMC, você usa as opções **Configurações SMTP**, **Gerenciamento de usuários** e **filtros de evento da plataforma** na página Configurações para configurar notificações por e-mail.



### Passos

1. Configure as definições SMTP.

a. Selecione **Configurações Configurações SMTP**.

b. Para a ID de e-mail do remetente, introduza um endereço de e-mail válido.

Este endereço de e-mail é fornecido como o endereço de quando o BMC envia e-mail.

2. Configure os usuários para receber alertas.

- a. No painel do BMC, selecione **Configurações Gerenciamento de usuários**.
- b. Adicione pelo menos um usuário para receber notificações de alerta.

O endereço de e-mail que você configura para um usuário é o endereço para o qual o BMC envia notificações de alerta. Por exemplo, você pode adicionar um usuário genérico, como "usuário de notificação", e usar o endereço de e-mail de uma lista de distribuição de e-mail da equipe de suporte técnico.

3. Configure o destino da LAN para alertas.

- a. Selecione **Configurações filtros de evento de plataforma Destinos de LAN**.
- b. Configure pelo menos um destino de LAN.
  - Selecione **Email** como tipo de destino.
  - Para Nome de usuário do BMC, selecione um nome de usuário que você adicionou anteriormente.
  - Se você adicionou vários usuários e quer que todos eles recebam e-mails de notificação, você deve adicionar um destino de LAN para cada usuário.
- c. Envie um alerta de teste.

4. Configure políticas de alerta para que você possa definir quando e onde o BMC envia alertas.

- a. Selecione **Configurações filtros de evento da plataforma políticas de alerta**.
- b. Configure pelo menos uma política de alerta para cada destino de LAN.
  - Para número do Grupo de políticas, selecione **1**.
  - Para Ação de Política, selecione **sempre enviar alerta para este destino**.
  - Para Canal LAN, selecione **1**.
  - No Seletor de destinos, selecione o destino da LAN para a política.

5. Configure filtros de eventos para direcionar alertas para diferentes tipos de eventos para os usuários apropriados.

- a. Selecione **Configurações filtros de evento da plataforma filtros de evento**.
- b. Para o número do grupo de políticas de alerta, digite **1**.
- c. Crie filtros para cada evento sobre o qual você deseja que o Grupo de políticas de Alerta seja notificado.
  - Você pode criar filtros de eventos para ações de energia, eventos de sensor específicos ou todos os eventos.
  - Se você não tiver certeza sobre quais eventos monitorar, selecione **todos os sensores** para tipo de sensor e **todos os eventos** para Opções de evento. Se receber notificações indesejadas, pode alterar as suas seleções mais tarde.

## Opcional: Ative a criptografia de nó

Se você ativar a criptografia de nó, os discos do seu dispositivo podem ser protegidos pela criptografia de servidor de gerenciamento de chaves (KMS) seguro contra perda física ou remoção do site. Você deve selecionar e ativar a criptografia de nó durante a instalação do dispositivo e não pode desmarcar a criptografia de nó depois que o

processo de criptografia KMS for iniciado.

### O que você vai precisar

Consulte as informações sobre o KMS nas instruções de administração do StorageGRID.

### Sobre esta tarefa

Um dispositivo com criptografia de nó ativada se conecta ao servidor de gerenciamento de chaves externas (KMS) configurado para o site StorageGRID. Cada cluster KMS (ou KMS) gerencia as chaves de criptografia para todos os nós de dispositivo no local. Essas chaves criptografam e descriptografam os dados em cada disco em um dispositivo que tem criptografia de nó ativada.

Um KMS pode ser configurado no Gerenciador de Grade antes ou depois que o dispositivo é instalado no StorageGRID. Consulte as informações sobre a configuração do KMS e do appliance nas instruções de administração do StorageGRID para obter detalhes adicionais.

- Se um KMS for configurado antes de instalar o dispositivo, a criptografia controlada pelo KMS será iniciada quando você ativar a criptografia de nó no dispositivo e adicioná-la a um site do StorageGRID onde o KMS está configurado.
- Se um KMS não for configurado antes de instalar o dispositivo, a criptografia controlada por KMS é executada em cada dispositivo que tem criptografia de nó ativada assim que um KMS é configurado e disponível para o site que contém o nó do dispositivo.



Os dados que existem antes de se conectar ao KMS em um dispositivo com criptografia de nó ativada são criptografados com uma chave temporária que não é segura. O aparelho não está protegido contra remoção ou roubo até que a chave esteja definida para um valor fornecido pelo KMS.

Sem a chave KMS necessária para descriptografar o disco, os dados no dispositivo não podem ser recuperados e são efetivamente perdidos. Este é o caso sempre que a chave de descriptografia não pode ser recuperada do KMS. A chave fica inacessível se você limpar a configuração do KMS, uma chave KMS expira, a conexão com o KMS é perdida ou o dispositivo é removido do sistema StorageGRID onde suas chaves KMS são instaladas.

### Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo.

**`https://Controller_IP:8443`**

*Controller\_IP* É o endereço IP do controlador de computação (não o controlador de storage) em qualquer uma das três redes StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.



Depois que o dispositivo tiver sido criptografado com uma chave KMS, os discos do appliance não podem ser descriptografados sem usar a mesma chave KMS.

2. Selecione **Configure hardware Node Encryption**.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

[Save](#)

#### Key Management Server Details

### 3. Selecione **Ativar criptografia de nó**.

Antes da instalação do dispositivo, você pode desmarcar **Ativar criptografia de nó** sem risco de perda de dados. Quando a instalação começa, o nó do dispositivo acessa as chaves de criptografia KMS no sistema StorageGRID e inicia a criptografia de disco. Não é possível desativar a criptografia de nó após a instalação do dispositivo.



Depois de adicionar um dispositivo que tenha a criptografia de nó ativada a um site do StorageGRID que tenha um KMS, você não poderá parar de usar a criptografia KMS para o nó.

### 4. Selecione **Guardar**.

### 5. Implante o dispositivo como um nó no sistema StorageGRID.

A encriptação controlada POR KMS começa quando o dispositivo acede às chaves KMS configuradas para o seu site StorageGRID. O instalador exibe mensagens de progresso durante o processo de criptografia KMS, o que pode levar alguns minutos, dependendo do número de volumes de disco no dispositivo.



Os dispositivos são configurados inicialmente com uma chave de criptografia aleatória não KMS atribuída a cada volume de disco. Os discos são criptografados usando essa chave de criptografia temporária, que não é segura, até que o dispositivo que tem criptografia de nó habilitada acesse as chaves KMS configuradas para o site do StorageGRID.

#### Depois de terminar

Você pode exibir o status da criptografia do nó, os detalhes do KMS e os certificados em uso quando o nó do dispositivo está no modo de manutenção.

#### Informações relacionadas

[Administrar o StorageGRID](#)

[Monitorar criptografia de nó no modo de manutenção \(SG6000\)](#)

#### Opcional: Alterar o modo RAID (apenas SG6000)

Você pode mudar para um modo RAID diferente no dispositivo para acomodar seus

requisitos de armazenamento e recuperação. Você só pode alterar o modo antes de implantar o nó de storage do dispositivo.

### O que você vai precisar

- Você está usando qualquer cliente que possa se conectar ao StorageGRID.
- O cliente tem um [navegador da web suportado](#).

### Sobre esta tarefa

Antes de implantar o dispositivo como nó de storage, você pode escolher uma das seguintes opções de configuração de volume:

- **DDP:** Esse modo usa duas unidades de paridade para cada oito unidades de dados. Este é o modo padrão e recomendado para todos os aparelhos. Em comparação com o RAID6, o DDP oferece melhor performance do sistema, tempos de reconstrução reduzidos após falhas de unidade e facilidade de gerenciamento.



O DDP não fornece proteção contra perda de gaveta em dispositivos SG6060 devido aos dois SSDs. A proteção contra perda de gaveta é eficaz em quaisquer prateleiras de expansão que são adicionadas a um SG6060.

- **DDP16:** Esse modo usa duas unidades de paridade para cada unidade de dados de 16 TB, o que resulta em maior eficiência de storage em comparação com o DDP. Em comparação com o RAID6, o DDP16 oferece melhor desempenho do sistema, tempos de reconstrução reduzidos após falhas de unidade, facilidade de gerenciamento e eficiência de storage comparável. Para usar o modo DDP16, sua configuração deve conter pelo menos 20 unidades. DDP16 não fornece proteção contra perda de gaveta.
- **RAID6:** Este modo usa duas unidades de paridade para cada 16 ou mais unidades de dados. Para usar o modo RAID 6, sua configuração deve conter pelo menos 20 unidades. Embora o RAID6 possa aumentar a eficiência de storage do dispositivo em comparação com o DDP, ele não é recomendado para a maioria dos ambientes StorageGRID.



Se algum volume já tiver sido configurado ou se o StorageGRID tiver sido instalado anteriormente, a alteração do modo RAID fará com que os volumes sejam removidos e substituídos. Quaisquer dados sobre esses volumes serão perdidos.

### Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo.

**`https://Controller_IP:8443`**

*Controller\_IP* É o endereço IP do controlador de computação (não o controlador de storage) em qualquer uma das três redes StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Selecione **Avançado modo RAID**.
3. Na página **Configurar modo RAID**, selecione o modo RAID desejado na lista suspensa modo.
4. Clique em **Salvar**.

### Informações relacionadas

["Site de Documentação de sistemas NetApp e-Series"](#)

## Opcional: Remapear as portas de rede para o dispositivo

Talvez seja necessário remapear as portas internas no nó de armazenamento do dispositivo para diferentes portas externas. Por exemplo, talvez seja necessário remapear as portas devido a um problema de firewall.

### O que você vai precisar

- Você acessou anteriormente o Instalador de dispositivos StorageGRID.
- Você não configurou e não planeja configurar pontos de extremidade do balanceador de carga.



Se você remapear quaisquer portas, não poderá usar as mesmas portas para configurar pontos de extremidade do balanceador de carga. Se você quiser configurar pontos de extremidade do balanceador de carga e já tiver portas remapeadas, siga as etapas em [Remova os remapas de portas](#).

### Passos

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Configurar rede Remapear portas**.

É apresentada a página Remapear porta.

2. Na caixa suspensa **rede**, selecione a rede para a porta que deseja remapear: Grid, Admin ou Cliente.
3. Na caixa suspensa **Protocol** (Protocolo), selecione o protocolo IP: TCP ou UDP.
4. Na caixa suspensa **Remap Direction**, selecione qual direção de tráfego você deseja remapear para esta porta: Inbound, Outbound ou Bi-direcional.
5. Para **original Port**, insira o número da porta que deseja remapear.
6. Para **Mapped-to Port**, insira o número da porta que deseja usar.
7. Clique em **Adicionar regra**.

O novo mapeamento de portas é adicionado à tabela e o remapeamento entra em vigor imediatamente.

### Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

	Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
<input type="radio"/>	Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. Para remover um mapeamento de portas, selecione o botão de opção da regra que deseja remover e clique em **Remover regra selecionada**.

# Implante o nó de storage do dispositivo

Depois de instalar e configurar o dispositivo de storage, você pode implantá-lo como um nó de storage em um sistema StorageGRID. Ao implantar um dispositivo como nó de storage, você usa o Instalador de dispositivos StorageGRID incluído no dispositivo.

## O que você vai precisar

- Se você estiver clonando um nó de dispositivo, continue seguindo o processo de recuperação e manutenção.

### Recuperar e manter

- O dispositivo foi instalado em um rack ou gabinete, conectado às redes e ligado.
- Links de rede, endereços IP e remapeamento de portas (se necessário) foram configurados para o dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID.
- Você conhece um dos endereços IP atribuídos ao controlador de computação do dispositivo. Você pode usar o endereço IP de qualquer rede StorageGRID conectada.
- O nó de administração principal do sistema StorageGRID foi implantado.
- Todas as sub-redes de rede listadas na página Configuração IP do Instalador de dispositivos StorageGRID foram definidas na Lista de sub-redes de rede de Grade no nó de administração principal.
- Você tem um laptop de serviço com um navegador da Web suportado.

## Sobre esta tarefa

Cada dispositivo de storage funciona como um nó de storage único. Qualquer dispositivo pode se conectar à rede de Grade, à rede Admin e à rede Cliente

Para implantar um nó de armazenamento de dispositivos em um sistema StorageGRID, você acessa o Instalador de dispositivos StorageGRID e executa as seguintes etapas:

- Especifique ou confirme o endereço IP do nó de administração principal e o nome do nó de armazenamento.
- Você inicia a implantação e espera à medida que os volumes são configurados e o software é instalado.
- Quando a instalação é interrompida parcialmente nas tarefas de instalação do dispositivo, você retoma a instalação iniciando sessão no Gerenciador de Grade, aprovando todos os nós de grade e concluindo os processos de instalação e implantação do StorageGRID.



Se você precisar implantar vários nós de dispositivo de uma só vez, você pode automatizar o processo de instalação usando o `configure-sga.py` script de instalação do dispositivo.

- Se você estiver executando uma operação de expansão ou recuperação, siga as instruções apropriadas:
  - Para adicionar um nó de storage do dispositivo a um sistema StorageGRID existente, consulte as instruções para expandir um sistema StorageGRID.
  - Para implantar um nó de armazenamento de dispositivos como parte de uma operação de recuperação, consulte as instruções para recuperação e manutenção.

## Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo. E **`https://Controller_IP:8443`**

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home   Configure Networking ▾   Configure Hardware ▾   Monitor Installation   Advanced ▾

Home

**The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.**

**Primary Admin Node connection**

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

Connection state Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel Save

**Node name**

Node name

Cancel Save

**Installation**

Current state Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

Start Installation

2. Na seção **conexão do nó de administração principal**, determine se você precisa especificar o endereço IP do nó de administração principal.

Se você já instalou outros nós nesse data center, o Instalador do StorageGRID Appliance poderá descobrir esse endereço IP automaticamente, assumindo que o nó de administrador principal ou pelo menos um outro nó de grade com ADMIN\_IP configurado, está presente na mesma sub-rede.

3. Se este endereço IP não for exibido ou você precisar alterá-lo, especifique o endereço:

Opção	Descrição
Entrada de IP manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desmarque a caixa de seleção <b>Ativar descoberta de nó de administrador</b>.</li> <li>b. Introduza o endereço IP manualmente.</li> <li>c. Clique em <b>Salvar</b>.</li> <li>d. Aguarde até que o estado da ligação para que o novo endereço IP fique pronto.</li> </ul>
Detecção automática de todos os nós de administração principal conectados	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Marque a caixa de seleção <b>Enable Admin Node Discovery</b> (Ativar descoberta de nó de administrador).</li> <li>b. Aguarde até que a lista de endereços IP descobertos seja exibida.</li> <li>c. Selecione o nó de administração principal para a grade onde este nó de storage do dispositivo será implantado.</li> <li>d. Clique em <b>Salvar</b>.</li> <li>e. Aguarde até que o estado da ligação para que o novo endereço IP fique pronto.</li> </ul>

4. No campo **Nome do nó**, insira o nome que deseja usar para este nó de appliance e clique em **Salvar**.

O nome do nó é atribuído a este nó do dispositivo no sistema StorageGRID. Ele é mostrado na página de nós (guia Visão geral) no Gerenciador de Grade. Se necessário, você pode alterar o nome ao aprovar o nó.

5. Na seção **Instalação**, confirme se o estado atual é "Pronto para iniciar a instalação *node name* na grade com nó Admin principal ``admin_ip``" e se o botão **Iniciar instalação** está ativado.

Se o botão **Start Installation** (Iniciar instalação) não estiver ativado, poderá ser necessário alterar a configuração da rede ou as definições da porta. Para obter instruções, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu aparelho.



Se você estiver implantando o dispositivo Storage Node como um destino de clonagem de nós, interrompa o processo de implantação aqui e continue o procedimento de clonagem de nós na recuperação e na manutenção. E [Recuperar e manter](#)

6. Na página inicial do Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Iniciar instalação**.

O estado atual muda para ""Instalação está em andamento"" e a página Instalação do Monitor é exibida.



Se você precisar acessar a página Instalação do Monitor manualmente, clique em **Instalação do Monitor**.

7. Se a grade incluir vários nós de storage do dispositivo, repita estas etapas para cada dispositivo.



Se você precisar implantar vários nós de storage de dispositivos de uma só vez, poderá automatizar o processo de instalação usando o `configure-sga.py` script de instalação do dispositivo.

## Informações relacionadas

[Expanda sua grade](#)

[Recuperar e manter](#)

# Monitorar a instalação do dispositivo de storage

O Instalador de dispositivos StorageGRID fornece o status até que a instalação esteja concluída. Quando a instalação do software estiver concluída, o dispositivo é reinicializado.

## Passos

1. Para monitorar o progresso da instalação, clique em **Monitor Installation**.

A página Instalação do monitor mostra o progresso da instalação.

Monitor Installation

1. Configure storage <span style="float: right;">Running</span>		
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending

2. Install OS	Pending
3. Install StorageGRID	Pending
4. Finalize installation	Pending

A barra de status azul indica qual tarefa está atualmente em andamento. As barras de estado verdes indicam tarefas concluídas com êxito.



O instalador garante que as tarefas concluídas em uma instalação anterior não sejam executadas novamente. Se você estiver reexecutando uma instalação, todas as tarefas que não precisam ser executadas novamente serão mostradas com uma barra de status verde e um status de ""pulado"".

2. Reveja o progresso das duas primeiras fases de instalação.

### 1. Configurar armazenamento

Durante essa etapa, o instalador se conecta ao controlador de armazenamento, limpa qualquer configuração existente, se comunica com o software SANtricity para configurar volumes e configura as configurações do host.

### 2. Instale o os

Durante esta fase, o instalador copia a imagem base do sistema operativo para o StorageGRID para o dispositivo.

3. Continue monitorando o progresso da instalação até que o estágio **Install StorageGRID** pare e uma mensagem seja exibida no console incorporado, solicitando que você aprove esse nó no nó Admin usando o Gerenciador de Grade. Vá para a próxima etapa.



### Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

```
Connected (unencrypted) to: QEMU
/platform.type#: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...
```

4. Vá para o Gerenciador de Grade do nó Admin principal, aprove o nó de armazenamento pendente e conclua o processo de instalação do StorageGRID.

Quando você clica em **Install** no Gerenciador de Grade, o estágio 3 é concluído e o estágio 4, **Finalize a instalação**, começa. Quando a fase 4 é concluída, o controlador é reinicializado.

# Automatizar a instalação e a configuração do dispositivo (SG6000)

Você pode automatizar a instalação e configuração de seus dispositivos e a configuração de todo o sistema StorageGRID.

## Sobre esta tarefa

A automação da instalação e configuração pode ser útil para implantar várias instâncias do StorageGRID ou uma instância grande e complexa do StorageGRID.

Para automatizar a instalação e a configuração, use uma ou mais das seguintes opções:

- Crie um arquivo JSON que especifique as configurações para seus dispositivos. Carregue o arquivo JSON usando o instalador do dispositivo StorageGRID.



Você pode usar o mesmo arquivo para configurar mais de um dispositivo.

- Use o script Python do StorageGRID `configure-sga.py` para automatizar a configuração de seus dispositivos.
- Use scripts Python adicionais para configurar outros componentes de todo o sistema StorageGRID (a "grade").



Você pode usar os scripts Python de automação do StorageGRID diretamente ou usá-los como exemplos de como usar a API REST de instalação do StorageGRID nas ferramentas de implantação e configuração de grade que você mesmo desenvolve. Consulte as informações sobre [Transferir e extrair os arquivos de instalação do StorageGRID](#).

## Automatize a configuração do dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID

Você pode automatizar a configuração de um appliance usando um arquivo JSON que contém as informações de configuração. Você carrega o arquivo usando o Instalador do StorageGRID Appliance.

### O que você vai precisar

- O seu dispositivo tem de estar no firmware mais recente compatível com o StorageGRID 11,5 ou superior.
- Você deve estar conectado ao Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo que você está configurando usando um [navegador da web suportado](#).

## Sobre esta tarefa

É possível automatizar as tarefas de configuração do dispositivo, como configurar o seguinte:

- Rede de grade, rede de administração e endereços IP da rede de cliente
- Interface BMC
- Ligações de rede
  - Modo de ligação da porta
  - Modo de ligação de rede

- Velocidade da ligação

Configurar o dispositivo usando um arquivo JSON carregado geralmente é mais eficiente do que executar a configuração manualmente usando várias páginas no Instalador de dispositivos StorageGRID, especialmente se você tiver que configurar muitos nós. Você deve aplicar o arquivo de configuração para cada nó um de cada vez.



Usuários experientes que desejam automatizar tanto a instalação quanto a configuração de seus dispositivos podem usar o `configure-sga.py` script. E [Automatize a instalação e a configuração dos nós de dispositivo usando o script `configure-sga.py`](#)

## Passos

1. Gere o arquivo JSON usando um dos seguintes métodos:

- O aplicativo ConfigBuilder

["ConfigBuilder.NetApp.com"](#)

- O `configure-sga.py` script de configuração do dispositivo. Você pode baixar o script do Instalador do StorageGRID Appliance (**Ajuda Script de configuração do appliance**). Consulte as instruções sobre como automatizar a configuração usando o script `configure-sga.py`.

[Automatize a instalação e a configuração dos nós de dispositivo usando o script `configure-sga.py`](#)

Os nomes de nós no arquivo JSON devem seguir estes requisitos:

- Deve ser um nome de host válido contendo pelo menos 1 e não mais de 32 caracteres
- Pode usar letras, números e hífen
- Não é possível iniciar ou terminar com um hífen
- Não pode conter apenas números



Certifique-se de que os nomes dos nós (os nomes de nível superior) no arquivo JSON sejam únicos, ou você não poderá configurar mais de um nó usando o arquivo JSON.

2. Selecione **Avançado Atualizar Configuração do dispositivo**.

É apresentada a página Update Appliance Configuration (Atualizar configuração do dispositivo).

## Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

 You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	<input type="button" value="-- Upload a file"/>
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. Selecione o arquivo JSON com a configuração que você deseja carregar.

- Selecione **Procurar**.
- Localize e selecione o ficheiro.
- Selecione **Open**.

O arquivo é carregado e validado. Quando o processo de validação estiver concluído, o nome do ficheiro é apresentado junto a uma marca de verificação verde.



Você pode perder a conexão com o dispositivo se a configuração do arquivo JSON incluir seções para "link\_config", "redes" ou ambos. Se você não estiver conectado novamente dentro de 1 minuto, insira novamente o URL do dispositivo usando um dos outros endereços IP atribuídos ao dispositivo.

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	<input type="button" value="✓ appliances.orig.json"/>
Node name	<input type="button" value="-- Select a node"/>	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

A lista suspensa **Nome do nó** é preenchida com os nomes de nós de nível superior definidos no arquivo JSON.



Se o arquivo não for válido, o nome do arquivo será exibido em vermelho e uma mensagem de erro será exibida em um banner amarelo. O ficheiro inválido não é aplicado ao dispositivo. Você pode usar o ConfigBuilder para garantir que você tenha um arquivo JSON válido.

4. Selecione um nó na lista suspensa **Nome do nó**.

O botão **Apply JSON Configuration** está ativado.

#### Upload JSON

JSON configuration  ✓ appliances.orig.json

Node name  ▼

5. Selecione **Apply JSON Configuration**.

A configuração é aplicada ao nó selecionado.

## Automatize a instalação e a configuração dos nós de dispositivo usando o script `configure-sga.py`

Você pode usar `configure-sga.py` o script para automatizar muitas das tarefas de instalação e configuração para os nós de dispositivos StorageGRID, incluindo a instalação e configuração de um nó de administrador principal. Este script pode ser útil se você tiver um grande número de dispositivos para configurar. Você também pode usar o script para gerar um arquivo JSON que contém informações de configuração do dispositivo.

### O que você vai precisar

- O dispositivo foi instalado em um rack, conectado às redes e ligado.
- Links de rede e endereços IP foram configurados para o nó de administração principal usando o instalador do dispositivo StorageGRID.
- Se você estiver instalando o nó Admin principal, você saberá seu endereço IP.
- Se você estiver instalando e configurando outros nós, o nó Admin principal foi implantado e você sabe seu endereço IP.
- Para todos os nós que não o nó de administração principal, todas as sub-redes de rede listadas na página Configuração IP do Instalador de dispositivos StorageGRID foram definidas na Lista de sub-redes de rede de grade no nó de administração principal.
- Você baixou o `configure-sga.py` arquivo. O arquivo está incluído no arquivo de instalação, ou você pode acessá-lo clicando em **Ajuda Script de Instalação do dispositivo** no Instalador do StorageGRID Appliance.



Este procedimento é para usuários avançados com alguma experiência usando interfaces de linha de comando. Como alternativa, você também pode usar o Instalador de dispositivos StorageGRID para automatizar a configuração. E [Automatize a configuração do dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID](#)

## Passos

1. Faça login na máquina Linux que você está usando para executar o script Python.
2. Para obter ajuda geral com a sintaxe do script e para ver uma lista dos parâmetros disponíveis, digite o seguinte:

```
configure-sga.py --help
```

O `configure-sga.py` script usa cinco subcomandos:

- `advanced` Para interações avançadas do StorageGRID Appliance, incluindo a configuração do BMC e a criação de um arquivo JSON contendo a configuração atual do dispositivo
- `configure` Para configurar o modo RAID, o nome do nó e os parâmetros de rede
- `install` Para iniciar uma instalação do StorageGRID
- `monitor` Para monitorar uma instalação do StorageGRID
- `reboot` para reiniciar o aparelho

Se você inserir um argumento de subcomando (`avançado`, `configurar`, `instalar`, `monitorar` ou `reiniciar`) seguido da `--help` opção, você receberá um texto de ajuda diferente fornecendo mais detalhes sobre as opções disponíveis dentro desse subcomando `configure-sga.py subcommand --help`

3. Para confirmar a configuração atual do nó do dispositivo, digite o seguinte local `SGA-install-ip` onde está qualquer um dos endereços IP do nó do dispositivo `configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

Os resultados mostram informações de IP atuais para o dispositivo, incluindo o endereço IP do nó de administração principal e informações sobre as redes de administração, grade e cliente.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30  
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170  
State: unknown  
Message: Initializing...  
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED  
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED  
Bonding mode: no-bond  
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)  
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A  
Gateway: 172.16.0.1  
Subnets: 172.17.0.0/21  
          172.18.0.0/21  
          192.168.0.0/21

```

MTU:          1500

Admin Network
CIDR:         10.224.2.30/21 (Static)
MAC:          00:80:E5:29:70:F4
Gateway:      10.224.0.1
Subnets:     10.0.0.0/8
              172.19.0.0/16
              172.21.0.0/16
MTU:          1500

Client Network
CIDR:         47.47.2.30/21 (Static)
MAC:          00:A0:98:59:8E:89
Gateway:      47.47.0.1
MTU:          2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

4. Se você precisar alterar qualquer um dos valores na configuração atual, use o `configure` subcomando para atualizá-los. Por exemplo, se você quiser alterar o endereço IP que o dispositivo usa para conexão com o nó Admin principal para `172.16.2.99`, digite o seguinte `configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP`
5. Se você quiser fazer backup da configuração do appliance em um arquivo JSON, use os `advanced` subcomandos e `backup-file`. Por exemplo, se você quiser fazer backup da configuração de um dispositivo com endereço IP `SGA-INSTALL-IP` para um arquivo chamado `appliance-SG1000.json`, digite o seguinte `configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

O arquivo JSON contendo as informações de configuração é gravado no mesmo diretório do qual você executou o script.



Verifique se o nome do nó de nível superior no arquivo JSON gerado corresponde ao nome do dispositivo. Não faça alterações neste arquivo, a menos que você seja um usuário experiente e tenha uma compreensão completa das APIs do StorageGRID.

6. Quando estiver satisfeito com a configuração do aparelho, utilize os `install` subcomandos e `monitor` para instalar o aparelho `configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP`
7. Se pretender reiniciar o aparelho, introduza o seguinte `configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP`

### Automatizar a configuração do StorageGRID

Depois de implantar os nós de grade, você pode automatizar a configuração do sistema StorageGRID.

## O que você vai precisar

- Você sabe a localização dos seguintes arquivos do arquivo de instalação.

Nome do ficheiro	Descrição
<code>configure-storagegrid.py</code>	Script Python usado para automatizar a configuração
<code>configure-storagegrid.sample.json</code>	Exemplo de arquivo de configuração para uso com o script
<code>configure-storagegrid.blank.json</code>	Arquivo de configuração em branco para uso com o script

- Crie um `configure-storagegrid.json` ficheiro de configuração. Para criar este ficheiro, pode modificar o ficheiro de configuração de amostra (`configure-storagegrid.sample.json`) ou o ficheiro de configuração em branco (`configure-storagegrid.blank.json`).

## Sobre esta tarefa

Você pode usar o `configure-storagegrid.py` script Python e o `configure-storagegrid.json` arquivo de configuração para automatizar a configuração do seu sistema StorageGRID.



Você também pode configurar o sistema usando o Gerenciador de Grade ou a API de Instalação.

## Passos

1. Faça login na máquina Linux que você está usando para executar o script Python.
2. Mude para o diretório onde você extraiu o arquivo de instalação.

Por exemplo `cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

```
`_platform_`onde está `debs`, `rpms`, `vsphere` ou .
```

3. Execute o script Python e use o arquivo de configuração que você criou.

Por exemplo:

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

## Depois de terminar

Um arquivo do Pacote de recuperação `.zip` é gerado durante o processo de configuração e é baixado para o diretório onde você está executando o processo de instalação e configuração. Você deve fazer backup do arquivo do pacote de recuperação para que você possa recuperar o sistema StorageGRID se um ou mais nós de grade falhar. Por exemplo, copie-o para um local de rede seguro e de backup e para um local seguro de armazenamento em nuvem.



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.

Se você especificou que senhas aleatórias devem ser geradas, você precisa extrair o `Passwords.txt` arquivo e procurar as senhas necessárias para acessar seu sistema StorageGRID.

```
#####
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####
#####   Safeguard this file as it will be needed in case of a   #####
#####           StorageGRID node recovery.           #####
#####
```

O sistema StorageGRID é instalado e configurado quando é apresentada uma mensagem de confirmação.

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

## Visão geral das APIs REST de instalação

O StorageGRID fornece duas APIs REST para executar tarefas de instalação: A API de instalação do StorageGRID e a API do instalador do dispositivo StorageGRID.

Ambas as APIs usam a plataforma de API de código aberto Swagger para fornecer a documentação da API. O Swagger permite que desenvolvedores e não desenvolvedores interajam com a API em uma interface de usuário que ilustra como a API responde a parâmetros e opções. Esta documentação pressupõe que você esteja familiarizado com as tecnologias da Web padrão e o formato de dados JSON (JavaScript Object Notation).



Todas as operações de API que você executa usando a página da Web do API Docs são operações ativas. Tenha cuidado para não criar, atualizar ou excluir dados de configuração ou outros dados por engano.

Cada comando REST API inclui o URL da API, uma ação HTTP, quaisquer parâmetros de URL necessários ou opcionais e uma resposta de API esperada.

### API de instalação do StorageGRID

A API de instalação do StorageGRID só está disponível quando você estiver configurando inicialmente seu sistema StorageGRID e, caso precise executar uma recuperação do nó de administração principal. A API de instalação pode ser acessada por HTTPS a partir do Gerenciador de Grade.

Para acessar a documentação da API, vá para a página da Web de instalação no nó de administração principal e selecione **Ajuda Documentação da API** na barra de menus.

A API de instalação do StorageGRID inclui as seguintes seções:

- **Config** — operações relacionadas à versão do produto e versões da API. Você pode listar a versão de lançamento do produto e as principais versões da API suportadas por essa versão.

- **Grid** — operações de configuração em nível de grade. Você pode obter e atualizar configurações de grade, incluindo detalhes de grade, sub-redes de rede de grade, senhas de grade e endereços IP de servidor NTP e DNS.
- **NODES** — operações de configuração em nível de nó. Você pode recuperar uma lista de nós de grade, excluir um nó de grade, configurar um nó de grade, exibir um nó de grade e redefinir a configuração de um nó de grade.
- **Provisão** — operações de provisionamento. Você pode iniciar a operação de provisionamento e exibir o status da operação de provisionamento.
- **Recovery** — operações de recuperação do nó de administração principal. Você pode redefinir informações, carregar o pacote de recuperação, iniciar a recuperação e exibir o status da operação de recuperação.
- **Recovery-package** — operações para baixar o Recovery Package.
- **Sites** — operações de configuração no nível do local. Você pode criar, exibir, excluir e modificar um site.

## API do instalador do dispositivo StorageGRID

A API do instalador do dispositivo StorageGRID pode ser acessada por HTTPS a partir `Controller\_IP:8443` do

Para acessar a documentação da API, vá para o Instalador do StorageGRID Appliance no appliance e selecione **Ajuda Documentação da API** na barra de menus.

A API do instalador do StorageGRID Appliance inclui as seguintes seções:

- **Clone** — operações para configurar e controlar a clonagem de nós.
- **Encryption** — operações para gerenciar a criptografia e visualizar o status da criptografia.
- **Configuração de hardware** — operações para configurar as configurações do sistema no hardware conectado.
- **Installation** — operações para iniciar a instalação do aparelho e para monitorar o status da instalação.
- **Networking** — operações relacionadas à configuração de rede, administrador e rede cliente para um dispositivo StorageGRID e configurações de porta de dispositivo.
- **Setup** — operações para ajudar na configuração inicial da instalação do dispositivo, incluindo solicitações para obter informações sobre o sistema e atualizar o IP do nó de administração principal.
- **SUPPORT** — operações para reiniciar o controlador e obter logs.
- **Upgrade** — operações relacionadas à atualização do firmware do appliance.
- \* Uploadsg\* — operações para upload de arquivos de instalação do StorageGRID.

## Solução de problemas de instalação de hardware (SG6000)

Se você encontrar problemas durante a instalação, talvez seja útil revisar informações de solução de problemas relacionadas a problemas de configuração de hardware e conectividade.

### Veja os códigos de inicialização para o controlador SG6000-CN

Quando você aplica energia ao aparelho, o BMC Registra uma série de códigos de

inicialização para o controlador SG6000-CN. Você pode visualizar esses códigos de várias maneiras.

### O que você vai precisar

- Você sabe como acessar o painel do BMC.
- Se você quiser usar serial-over-lan (sol), você tem experiência usando aplicativos de console IPMI sol.

### Passos

1. Selecione um dos seguintes métodos para visualizar os códigos de arranque do controlador do aparelho e recolha o equipamento necessário.

Método	Equipamento necessário
Consola VGA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitor compatível com VGA</li><li>• Cabo VGA</li></ul>
KVM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cabo RJ-45</li></ul>
Porta serial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cabo serial DB-9</li><li>• Terminal serial virtual</li></ul>
SOL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terminal serial virtual</li></ul>

2. Se você estiver usando um console VGA, execute estas etapas:
  - a. Ligue um monitor compatível com VGA à porta VGA na parte posterior do aparelho.
  - b. Veja os códigos exibidos no monitor.
3. Se você estiver usando o BMC KVM, execute estas etapas:
  - a. Conecte-se à porta de gerenciamento do BMC e faça login na interface da Web do BMC.
  - b. Selecione **Controle remoto**.
  - c. Inicie o KVM.
  - d. Veja os códigos no monitor virtual.
4. Se você estiver usando uma porta serial e um terminal, execute estas etapas:
  - a. Conecte-se à porta serial DB-9 na parte traseira do aparelho.
  - b. Utilize as definições 115200 8-N-1.
  - c. Veja os códigos impressos no terminal serial.
5. Se você estiver usando sol, execute estas etapas:
  - a. Conecte-se ao sol IPMI usando o endereço IP BMC e as credenciais de login.



Se você não alterou a senha da conta raiz do BMC, o valor padrão de fábrica pode ser "calvin".

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U root -P Password sol activate
```

b. Veja os códigos no terminal serial virtual.

6. Utilize a tabela para procurar os códigos do seu aparelho.

Código	Indica
OLÁ	O script de inicialização mestre foi iniciado.
HP	O sistema está verificando se o firmware da placa de interface de rede (NIC) precisa ser atualizado.
RB	O sistema está reiniciando após a aplicação de atualizações de firmware.
FP	As verificações de atualização do firmware do subsistema de hardware foram concluídas. Os serviços de comunicação entre controladores estão a iniciar.
ELE	<p>Somente para um nó de storage de dispositivo:</p> <p>O sistema está aguardando conectividade com os controladores de armazenamento e sincronização com o sistema operacional SANtricity.</p> <p><b>Nota:</b> se o procedimento de inicialização não avançar além desta etapa, execute estas etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Confirme se os quatro cabos de interconexão entre o controlador SG6000-CN e os dois controladores de armazenamento estão bem conectados.</li><li>Se necessário, substitua um ou mais cabos e tente novamente.</li><li>Se isso não resolver o problema, entre em Contato com o suporte técnico.</li></ol>
HC	O sistema está a verificar se existem dados de instalação do StorageGRID.
HO	O Instalador de dispositivos StorageGRID está em execução.
HA	O StorageGRID está em execução.

## Ver códigos de erro para o controlador SG6000-CN

Se ocorrer um erro de hardware quando o controlador SG6000-CN está a arrancar, o BMC regista um código de erro. Conforme necessário, você pode visualizar esses

códigos de erro usando a interface do BMC e trabalhar com suporte técnico para resolver o problema.

#### O que você vai precisar

- Você sabe como acessar o painel do BMC.

#### Passos

1. No painel do BMC, selecione **Código POST do BIOS**.
2. Reveja as informações apresentadas para o Código atual e o Código anterior.

Se algum dos códigos de erro a seguir for exibido, trabalhe com suporte técnico para resolver o problema.

Código	Indica
0x0E	Microcódigo não encontrado
0x0F	Microcódigo não carregado
0x50	Erro de inicialização da memória. Tipo de memória inválido ou velocidade de memória incompatível.
0x51	Erro de inicialização da memória. A leitura SPD falhou.
0x52	Erro de inicialização da memória. O tamanho de memória inválido ou os módulos de memória não correspondem.
0x53	Erro de inicialização da memória. Nenhuma memória utilizável detetada.
0x54	Erro de inicialização de memória não especificado
0x55	Memória não instalada
0x56	Tipo ou velocidade de CPU inválida
0x57	Incompatibilidade de CPU
0x58	Falha no autoteste da CPU ou possível erro de cache da CPU
0x59	O micro-código da CPU não foi encontrado ou a atualização do micro-código falhou
0x5A	Erro interno da CPU

<b>Código</b>	<b>Indica</b>
0x5B	Repor PPI não está disponível
0x5C	Falha do autoteste do PEI fase BMC
0xD0	Erro de inicialização da CPU
0xD1	Erro de inicialização da ponte Norte
0xD2	Erro de inicialização da ponte sul
0xD3	Alguns protocolos arquitetônicos não estão disponíveis
0xD4	Erro de alocação de recursos PCI. Sem recursos.
0xD5	Sem espaço para a ROM de opção herdada
0xD6	Não foram encontrados dispositivos de saída da consola
0xD7	Não foram encontrados dispositivos de entrada da consola
0xD8	Palavra-passe inválida
0xD9	Erro ao carregar a opção de inicialização (erro loadImage retornado)
0xDA	Falha na opção de inicialização (erro retornado pela StartImage)
0xDB	Falha na atualização do flash
0xDC	O protocolo de reposição não está disponível
0xDD	Avaria no autoteste do BMC de fase DXE
0xE8	MRC: ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC: ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC: ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC: ERR_MEM_TEST

<b>Código</b>	<b>Indica</b>
0xEC	MRC: ERR_VENDOR_SPECIFIC
0xED	MRC: ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC: ERR_MRC_COMPATIBILITY
0xEF	RMC: ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC: ERR_SET_VDD
0xF1	MRC: ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC: ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC: ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC: ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC: ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC: ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC: ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC: ERR_SMBUS
0xF7	MRC: ERR_PCU
0xF8	MRC: ERR_NGN
0xF9	MRC: ERR_INTERLEAVE_FAILURE

## **A configuração do hardware parece travar (SG6000)**

O Instalador de dispositivos StorageGRID pode não estar disponível se falhas de hardware ou erros de cabeamento impedirem que os controladores de armazenamento ou o controlador SG6000-CN concluam seu processamento de inicialização.

### **Passos**

1. Para os controladores de storage, observe os códigos nos monitores de sete segmentos.

Enquanto o hardware está sendo inicializado durante a inicialização, os dois visores de sete segmentos mostram uma sequência de códigos. Quando o hardware é inicializado com êxito, as duas telas de sete segmentos mostram 99.

2. Revise os LEDs no controlador SG6000-CN e os códigos de inicialização e erro exibidos no BMC.
3. Se você precisar de ajuda para resolver um problema, entre em Contato com o suporte técnico.

### Informações relacionadas

[Exibir códigos de status de inicialização para controladores de storage SG6000](#)

["Guia de monitorização do sistema E5700 e E2800"](#)

[Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN](#)

[Veja os códigos de inicialização para o controlador SG6000-CN](#)

[Ver códigos de erro para o controlador SG6000-CN](#)

## Solucionar problemas de conexão (SG6000)

Se você encontrar problemas de conexão durante a instalação do StorageGRID Appliance, execute as etapas de ação corretiva listadas.

### Não foi possível ligar ao aparelho

Se não conseguir ligar ao dispositivo, poderá haver um problema de rede ou a instalação do hardware poderá não ter sido concluída com êxito.

### Passos

1. Se você não conseguir se conectar ao Gerenciador do sistema do SANtricity:
  - a. Tente fazer ping no dispositivo usando o endereço IP para qualquer controlador de armazenamento na rede de gerenciamento para o Gerenciador de sistema SANtricity **ping *Storage\_Controller\_IP***
  - b. Se não receber resposta do ping, confirme que está a utilizar o endereço IP correto.  
  
Use o endereço IP para a porta de gerenciamento 1 em qualquer controlador de armazenamento.
  - c. Se o endereço IP estiver correto, verifique o cabeamento do dispositivo e a configuração da rede.  
  
Se isso não resolver o problema, entre em Contato com o suporte técnico.
  - d. Se o ping foi bem-sucedido, abra um navegador da Web.
  - e. Digite o URL para o Gerenciador de sistema do SANtricity **https://*Storage\_Controller\_IP***  
  
É apresentada a página de início de sessão do Gestor do sistema SANtricity.
2. Se não conseguir ligar ao controlador SG6000-CN:
  - a. Tente fazer ping no aparelho usando o endereço IP do controlador SG6000-CN **ping *SG6000-CN\_Controller\_IP***
  - b. Se não receber resposta do ping, confirme que está a utilizar o endereço IP correto.  
  
Pode utilizar o endereço IP do dispositivo na rede de grelha, na rede de administração ou na rede de cliente.
  - c. Se o endereço IP estiver correto, verifique o cabeamento do dispositivo, os transdutores SFP e a

configuração da rede.

- d. Se o acesso físico ao SG6000-CN estiver disponível, você pode usar uma conexão direta com o IP local de link permanente 169.254.0.1 para verificar a configuração de rede do controlador e atualizar, se necessário. Para obter instruções detalhadas, consulte o passo 2 em [Acessando o Instalador de dispositivos StorageGRID](#).

Se isso não resolver o problema, entre em Contato com o suporte técnico.

- e. Se o ping foi bem-sucedido, abra um navegador da Web.
- f. Digite o URL do instalador do StorageGRID Appliance **https://SG6000-CN\_Controller\_IP:8443**

A página inicial é exibida.

## As prateleiras de expansão não aparecem no Instalador de dispositivos

Se você tiver instalado prateleiras de expansão para o SG6060 ou SG6060X e elas não aparecerem no Instalador de dispositivos StorageGRID, verifique se as prateleiras foram completamente instaladas e ligadas.

### Sobre esta tarefa

Você pode verificar se os compartimentos de expansão estão conectados ao dispositivo visualizando as seguintes informações no Instalador de dispositivos StorageGRID:

- A página **Home** contém uma mensagem sobre prateleiras de expansão.



The storage system contains 2 expansion shelves.

- A página **Avançado modo RAID** indica pelo número de unidades se o dispositivo inclui ou não compartimentos de expansão. Por exemplo, na captura de tela a seguir, dois SSDs e 178 HDDs são exibidos. Um SG6060 com dois compartimentos de expansão contém um total de 180 unidades.

## Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

Type	Size	Number of drives
SSD	800 GB	2
HDD	11.8 TB	178

Se as páginas do Instalador do dispositivo StorageGRID não indicarem que as prateleiras de expansão estão presentes, siga este procedimento.

### Passos

1. Verifique se [todos os cabos necessários foram ligados com firmeza](#).
2. Verifique se você [ligado às prateleiras de expansão](#)tem o .
3. Se você precisar de ajuda para resolver um problema, entre em Contato com o suporte técnico.

## Reinicie o controlador SG6000-CN enquanto o Instalador de dispositivos StorageGRID estiver em execução

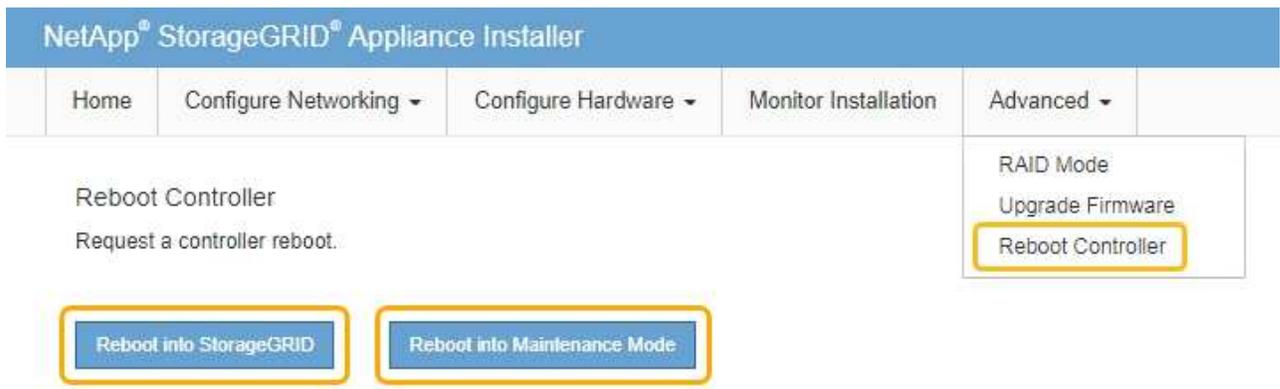
Talvez seja necessário reiniciar o controlador SG6000-CN enquanto o Instalador de dispositivos StorageGRID estiver em execução. Por exemplo, você pode precisar reiniciar o controlador se a instalação falhar.

### Sobre esta tarefa

Este procedimento aplica-se apenas quando o controlador SG6000-CN está a executar o Instalador de aplicações StorageGRID. Depois que a instalação estiver concluída, esta etapa não funcionará mais porque o Instalador de dispositivos StorageGRID não está mais disponível.

### Passos

1. No Instalador do StorageGRID Appliance, clique em **Avançado controlador de reinicialização** e selecione uma destas opções:
  - Selecione **Reboot into StorageGRID** para reiniciar o controlador com o nó rejuntando a grade. Selecione esta opção se terminar de trabalhar no modo de manutenção e estiver pronto para retornar o nó à operação normal.
  - Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. (Esta opção só está disponível quando o controlador está no modo de manutenção.) Selecione esta opção se houver operações de manutenção adicionais que você precisa executar no nó antes de voltar a unir a grade.



O controlador SG6000-CN é reinicializado.

## Mantenha o aparelho SG6000

Poderá ser necessário efetuar procedimentos de manutenção no aparelho SG6000. Os procedimentos nesta seção pressupõem que o dispositivo já foi implantado como nó de storage em um sistema StorageGRID.

Para evitar interrupções de serviço, confirme se todos os outros nós de armazenamento estão conectados à rede antes de desligar o dispositivo ou desligue o dispositivo durante uma janela de manutenção programada quando os períodos de interrupção de serviço são aceitáveis. Consulte as informações sobre [monitorização dos estados de ligação do nó](#).



Se você já usou uma regra ILM que cria apenas uma cópia de um objeto, você deve desligar o aparelho durante uma janela de manutenção programada. Caso contrário, você pode perder temporariamente o acesso a esses objetos durante qualquer procedimento de manutenção que tire um nó de armazenamento fora de serviço. Consulte as informações sobre [gerenciamento de objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações](#) .

## Coloque o aparelho no modo de manutenção

Deve colocar o aparelho no modo de manutenção antes de efetuar procedimentos de manutenção específicos.

### O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a permissão Manutenção ou Acesso root. Para obter detalhes, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

### Sobre esta tarefa

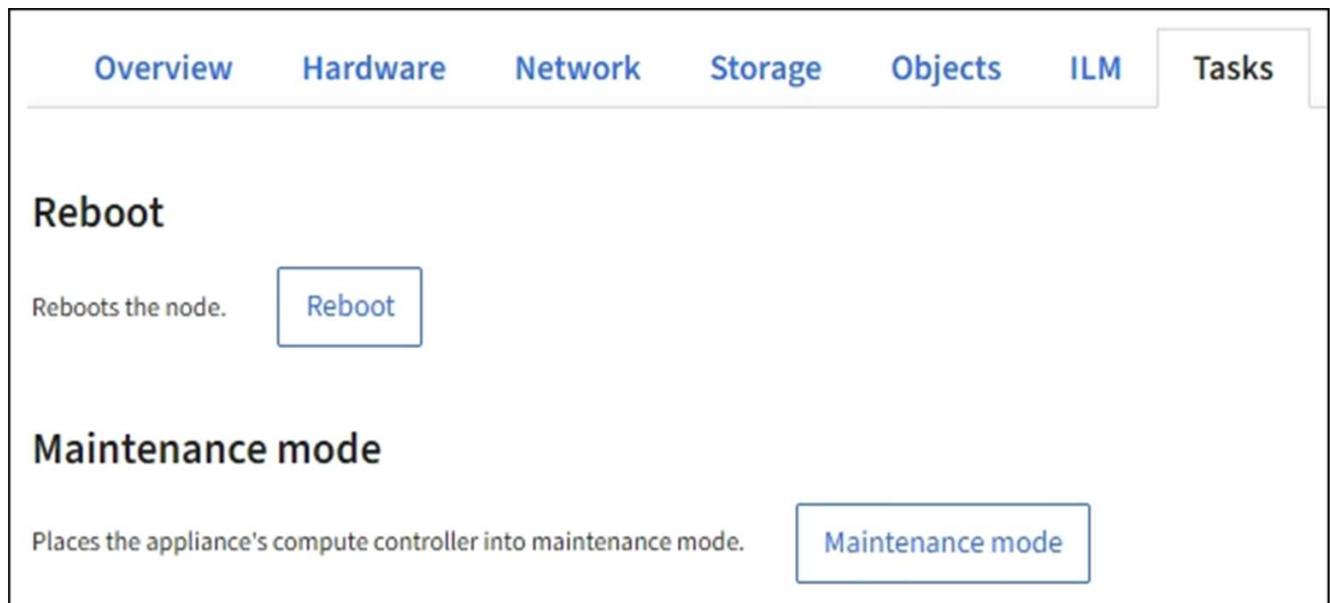
Em casos raros, colocar um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção pode tornar o dispositivo indisponível para acesso remoto.



A senha da conta de administrador e as chaves de host SSH para um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção permanecem as mesmas que eram quando o dispositivo estava em serviço.

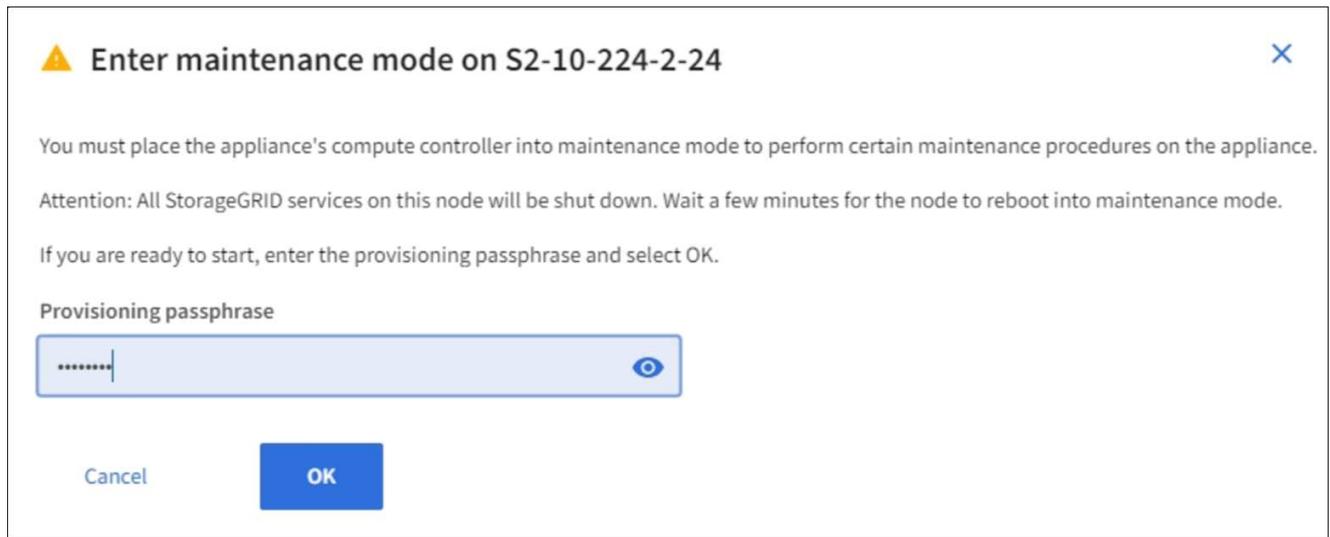
### Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS**.
2. Na exibição em árvore da página nós, selecione o nó de storage do dispositivo.
3. Selecione **tarefas**.



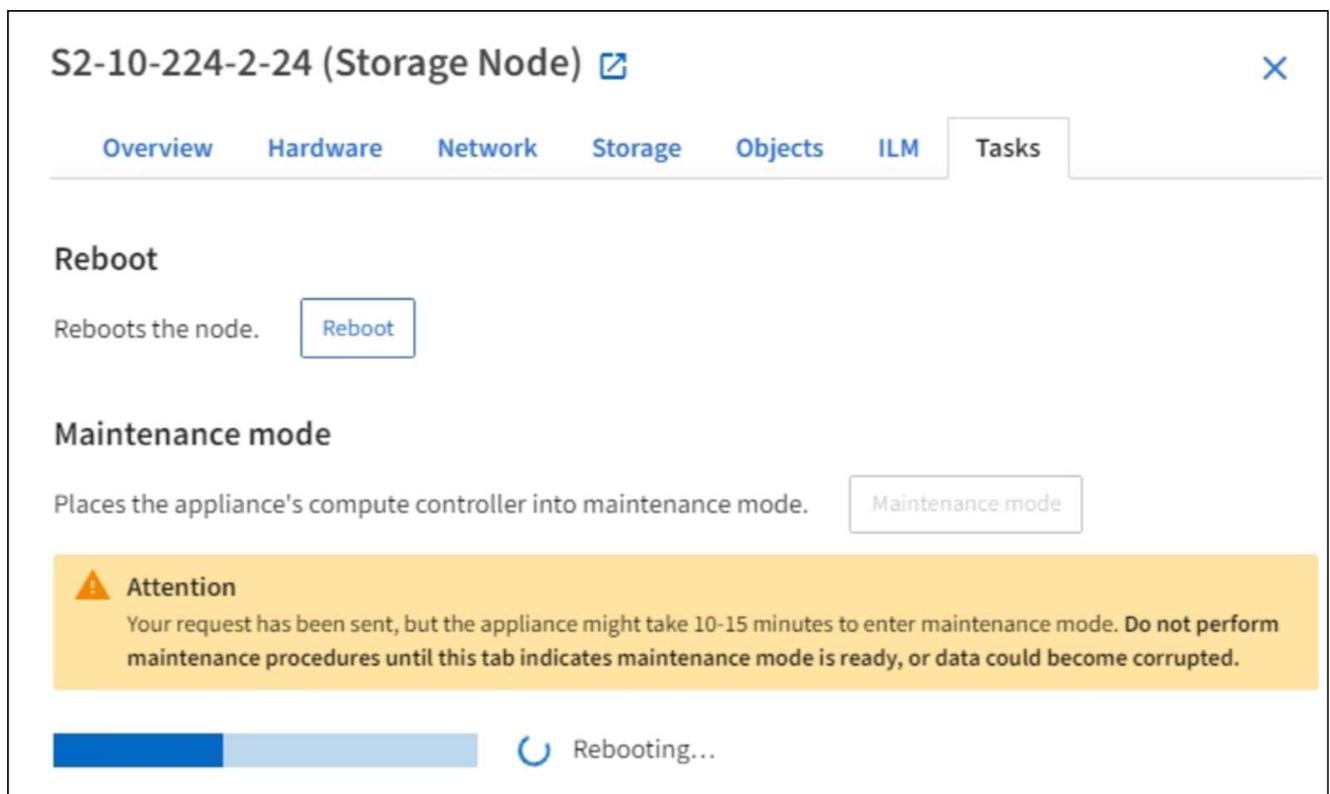
4. Selecione **modo de manutenção**.

É apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.



5. Introduza a frase-passe de provisionamento e selecione **OK**.

Uma barra de progresso e uma série de mensagens, incluindo "Request Sent" (pedido enviado), "Stop" (Paragem de StorageGRID) e "Reboot" (reinício), indicam que o aparelho está a concluir os passos para entrar no modo de manutenção.



Quando o dispositivo está no modo de manutenção, uma mensagem de confirmação lista os URLs que você pode usar para acessar o Instalador do StorageGRID Appliance.

S2-10-224-2-24 (Storage Node) 

Overview Hardware Network Storage Objects ILM **Tasks**

### Reboot

Reboots the node.

### Maintenance mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

 This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.24:8443>
- <https://10.224.2.24:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by selecting Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Para acessar o Instalador do StorageGRID Appliance, navegue até qualquer um dos URLs exibidos.

Se possível, use o URL que contém o endereço IP da porta Admin Network do dispositivo.



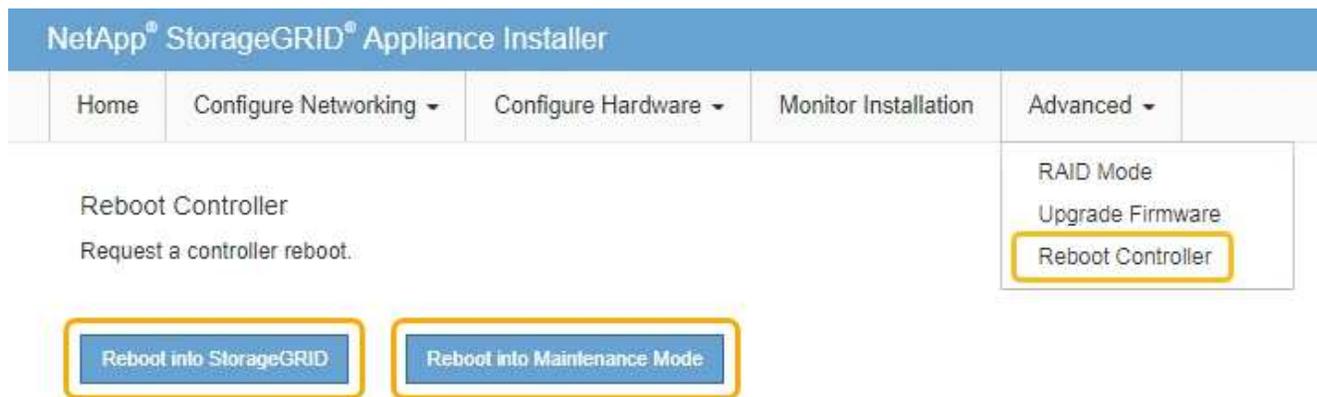
Se você tiver uma conexão direta com a porta de gerenciamento do dispositivo, use <https://169.254.0.1:8443> para acessar a página Instalador do dispositivo StorageGRID.

7. A partir do instalador do dispositivo StorageGRID, confirme se o aparelho está no modo de manutenção.

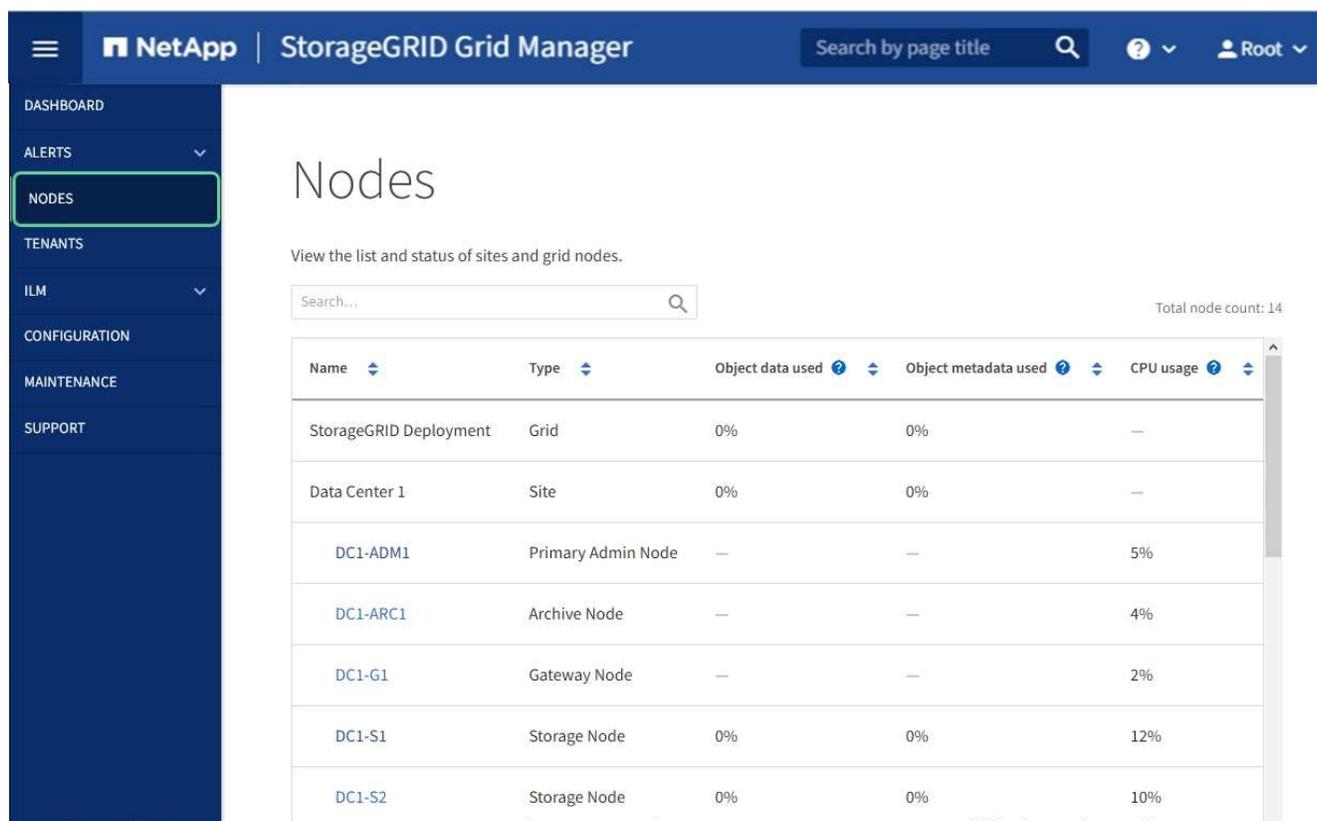
 This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Execute todas as tarefas de manutenção necessárias.

9. Depois de concluir as tarefas de manutenção, saia do modo de manutenção e retome a operação normal do nó. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado controlador de reinicialização** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página **NÓS** deve exibir um status normal (sem ícone) para o nó do dispositivo, indicando que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à grade.



## Atualizar o SANtricity os em controladores de storage

Para garantir o funcionamento ideal do controlador de storage, é necessário atualizar para a versão de manutenção mais recente do SANtricity os qualificado para o seu dispositivo StorageGRID. Consulte a ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp (IMT) para determinar qual versão você deve usar. Se você precisar de assistência, entre em Contato com o suporte técnico.

Use um dos seguintes procedimentos com base na versão do SANtricity os atualmente instalado:

- Se o controlador de armazenamento estiver usando o SANtricity os 08.42.20.00 (11,42) ou mais recente, use o Gerenciador de Grade para executar a atualização.

[Atualize o SANtricity os em controladores de storage usando o Gerenciador de Grade](#)

- Se a controladora de storage estiver usando uma versão do SANtricity os anterior a 08.42.20.00 (11,42), use o modo de manutenção para executar a atualização.

[Atualizar o SANtricity os em controladores de storage usando o modo de manutenção](#)



Ao atualizar o SANtricity os para o seu dispositivo de armazenamento, você deve seguir as instruções na documentação do StorageGRID. Se utilizar quaisquer outras instruções, o aparelho pode ficar inoperável.

### Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#)

[Monitorar e solucionar problemas](#)

### Atualize o SANtricity os em controladores de storage usando o Gerenciador de Grade

Para controladores de storage que atualmente usam o SANtricity os 08.42.20.00 (11,42) ou mais recente, você deve usar o Gerenciador de Grade para aplicar uma atualização.

#### O que você vai precisar

- Você consultou a ferramenta de Matriz de interoperabilidade (IMT) do NetApp para confirmar que a versão do SANtricity os que você está usando para a atualização é compatível com o seu dispositivo.
- Você tem a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a senha de provisionamento.
- Você tem acesso à página de downloads do NetApp para o SANtricity os.

#### Sobre esta tarefa

Não é possível executar outras atualizações de software (atualização de software StorageGRID ou hotfix) até concluir o processo de atualização do SANtricity os. Se você tentar iniciar um hotfix ou uma atualização de software StorageGRID antes do processo de atualização do SANtricity os terminar, você será redirecionado para a página de atualização do SANtricity os.

O procedimento não será concluído até que a atualização do SANtricity os tenha sido aplicada com êxito a todos os nós aplicáveis que tenham sido selecionados para a atualização. Pode levar mais de 30 minutos para carregar o sistema operacional SANtricity em cada nó (sequencialmente) e até 90 minutos para reinicializar cada dispositivo de storage StorageGRID.



As etapas a seguir são aplicáveis somente quando você estiver usando o Gerenciador de Grade para executar a atualização. Os controladores de armazenamento no dispositivo não podem ser atualizados usando o Gerenciador de Grade quando os controladores estão usando o SANtricity os mais antigos que 08.42.20.00 (11,42).



Este procedimento atualizará automaticamente a NVSRAM para a versão mais recente associada à atualização do sistema operacional SANtricity. Não é necessário aplicar um ficheiro de atualização NVSRAM separado.

## Passos

1. Baixe o novo arquivo de software SANtricity os a partir do site de suporte da NetApp.

Certifique-se de escolher a versão do SANtricity os para os controladores de storage.

["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#)

2. Selecione **MAINTENANCE > System > Software update**.

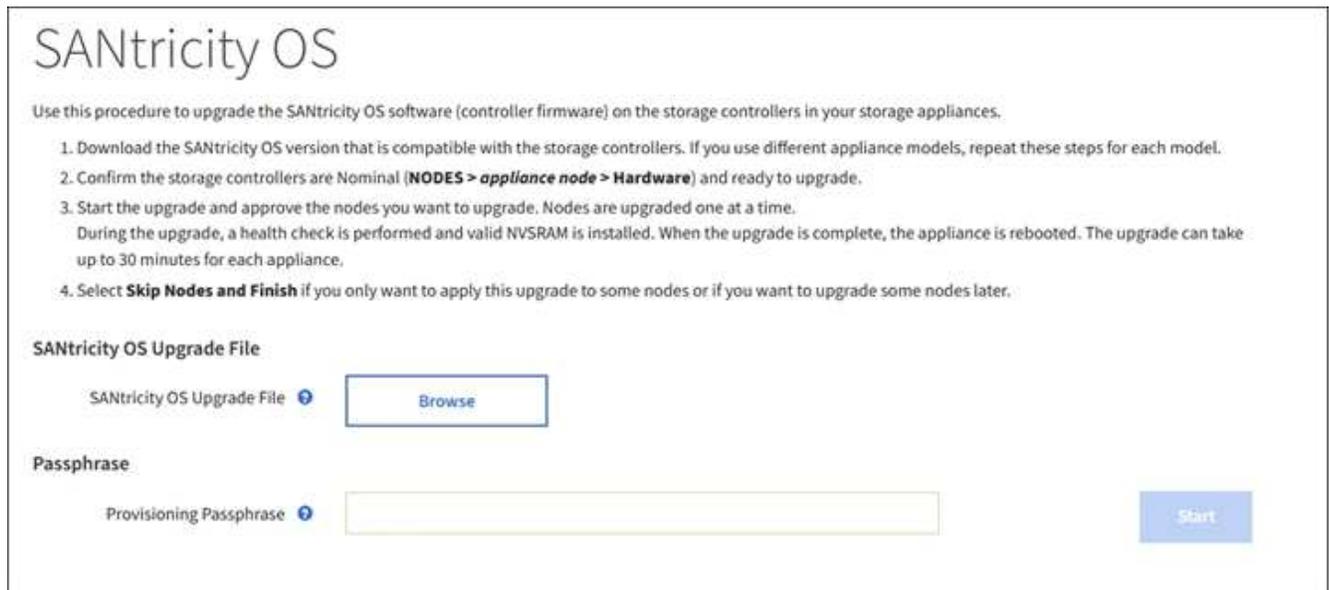
Software update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

StorageGRID upgrade	StorageGRID hotfix	SANtricity OS update
Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.	Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.	Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.
Upgrade →	Apply hotfix →	Update →

3. Na seção Atualização do SANtricity os, selecione **Atualização**.

A página de atualização do SANtricity os é exibida.



4. Selecione o arquivo de atualização do SANtricity os que você baixou no site de suporte do NetApp.

- a. Selecione **Procurar**.
- b. Localize e selecione o ficheiro.
- c. Selecione **Open**.

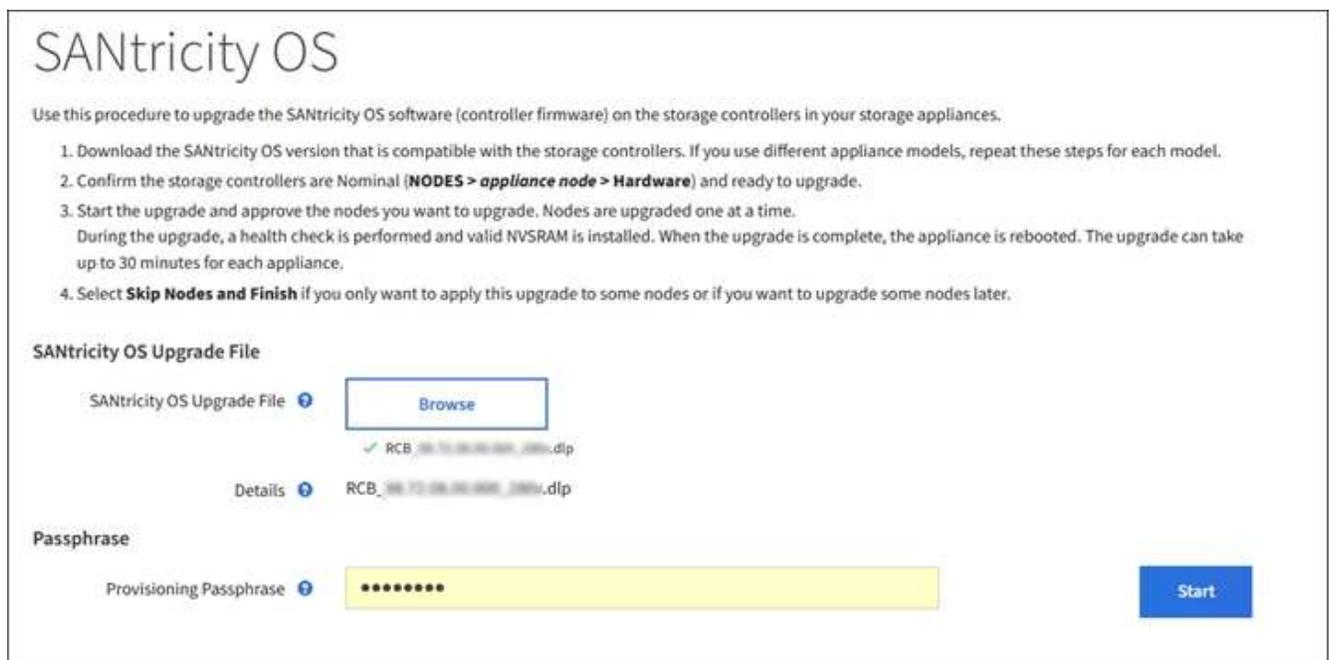
O arquivo é carregado e validado. Quando o processo de validação é concluído, o nome do arquivo é mostrado ao lado do botão **Browse**.



Não altere o nome do arquivo, pois ele faz parte do processo de verificação.

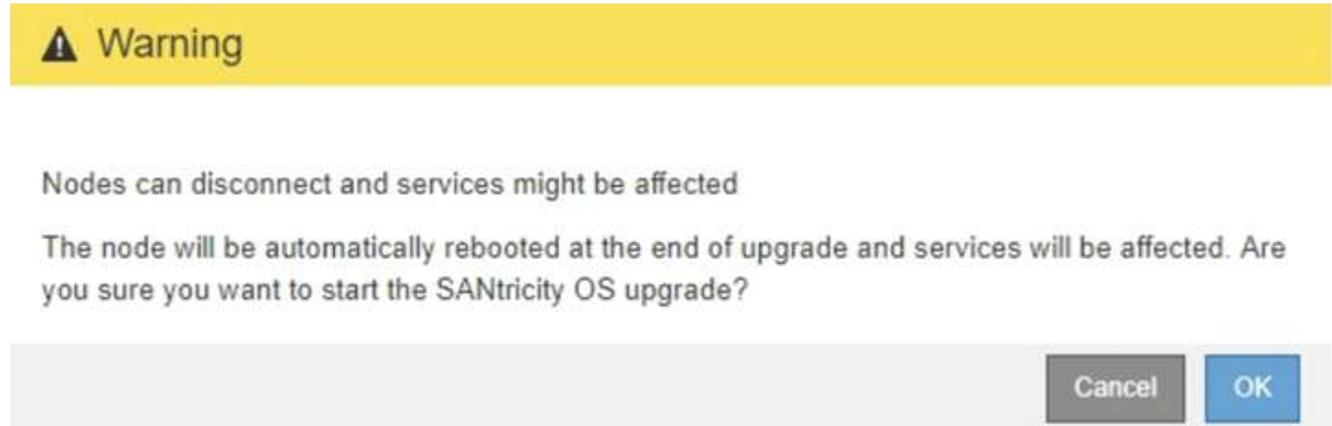
5. Introduza a frase-passe de provisionamento.

O botão **Start** está ativado.



6. Selecione **Iniciar**.

Uma caixa de aviso aparece informando que a conexão do seu navegador pode ser perdida temporariamente à medida que os serviços nos nós atualizados são reiniciados.



7. Selecione **OK** para colocar o arquivo de atualização do SANtricity os no nó de administração principal.

Quando a atualização do SANtricity os é iniciada:

- a. A verificação de integridade é executada. Esse processo verifica se nenhum nó tem o status de precisa de atenção.



Se algum erro for relatado, resolva-os e selecione **Start** novamente.

- b. A tabela de progresso da atualização do SANtricity os é exibida. Esta tabela mostra todos os nós de storage na grade e a etapa atual da atualização para cada nó.



A tabela mostra todos os nós de storage do dispositivo. Os nós de storage baseados em software não são exibidos. Selecione **Approve** para todos os nós que requerem a atualização.

# SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

## SANtricity OS Upgrade Progress

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Site	Name	Progress	Stage	Details	Current Controller Firmware Version	Action
DC1-SGAs	SG6060	0%	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG6060	0%	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5712	0%	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5660	0%	Waiting for you to approve		08.40.50.00	Approve

8. Opcionalmente, classifique a lista de nós em ordem crescente ou decrescente por **Site**, **Nome**, **progresso**, **Estágio**, **Detalhes** ou **versão atual do firmware do controlador**. Ou insira um termo na caixa **pesquisar** para pesquisar nós específicos.

Você pode rolar pela lista de nós usando as setas esquerda e direita no canto inferior direito da seção.

9. 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.



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

- Selecione um dos botões **Approve All** para adicionar todos os nós de armazenamento à fila de atualização do SANtricity os.



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(s) próximo(s) nó(s).

- Selecione um ou mais botões **Approve** para adicionar um ou mais nós à fila de atualização do SANtricity os.

Depois de selecionar **Approve**, o processo de atualização determina se o nó pode ser atualizado. Se um nó puder ser atualizado, ele será adicionado à fila de atualização.

Para alguns nós, o arquivo de atualização selecionado não é aplicado intencionalmente e você pode concluir o processo de atualização sem atualizar esses nós específicos. Os nós intencionalmente não atualizados mostram um estágio de conclusão (tentativa de atualização) e listam o motivo pelo qual o nó não foi atualizado na coluna Detalhes.

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

Quando o estágio avança além da fila, o botão **Remove** fica oculto e você não pode mais remover o nó do processo de atualização do SANtricity os.

11. Aguarde enquanto a atualização do SANtricity os é aplicada a cada nó de grade aprovado.

- Se algum nó mostrar um estágio de erro enquanto a atualização do SANtricity os está sendo aplicada, a atualização falhou para o nó. Com a assistência do suporte técnico, pode ser necessário colocar o aparelho no modo de manutenção para recuperá-lo.
- Se o firmware no nó é muito antigo para ser atualizado com o Gerenciador de Grade, o nó mostra um estágio de erro com os detalhes: "você deve usar o modo de manutenção para atualizar o SANtricity os neste nó. Consulte as instruções de instalação e manutenção do seu aparelho. Após a atualização, você pode usar este utilitário para futuras atualizações." para resolver o erro, faça o seguinte:
  - i. Use o modo de manutenção para atualizar o SANtricity os no nó que mostra um estágio de erro.
  - ii. Use o Gerenciador de Grade para reiniciar e concluir a atualização do SANtricity os.

Quando a atualização do SANtricity os é concluída em todos os nós aprovados, a tabela de progresso da atualização do SANtricity os fecha e um banner verde mostra a data e a hora em que a atualização do SANtricity os foi concluída.

SANtricity OS upgrade completed on 2 nodes at 2021-10-04 15:43:23 EDT.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

### Passphrase

Provisioning Passphrase

Start

1. Se um nó não puder ser atualizado, observe o motivo mostrado na coluna Detalhes e tome a ação apropriada:
  - ""nó de storage já foi atualizado." não é necessária nenhuma ação adicional.
  - ""a atualização do SANtricity os não é aplicável a este nó." o nó não tem uma controladora de storage que pode ser gerenciada pelo sistema StorageGRID. Conclua o processo de atualização sem atualizar o nó exibindo esta mensagem.
  - ""o arquivo SANtricity os não é compatível com este nó."" o nó requer um arquivo SANtricity os diferente do que você selecionou. Depois de concluir a atualização atual, baixe o arquivo SANtricity os correto para o nó e repita o processo de atualização.



O processo de atualização do SANtricity os não será concluído até que você aprove a atualização do SANtricity os em todos os nós de storage listados.

1. Se você quiser terminar a aprovação de nós e retornar à página do SANtricity os para permitir o upload de um novo arquivo do SANtricity os, faça o seguinte:
  - a. Selecione **Skip Nodes e Finish**.

Um aviso aparece perguntando se você tem certeza de que deseja concluir o processo de atualização sem atualizar todos os nós.
  - b. Selecione **OK** para retornar à página **SANtricity os**.
  - c. Quando estiver pronto para continuar aprovando nós, vá para para [Baixe o SANtricity os](#)reiniciar o processo de atualização.



Os nós já aprovados e atualizados sem erros permanecem atualizados.

2. Repita este procedimento de atualização para todos os nós com um estágio de conclusão que exigem um arquivo de atualização diferente do SANtricity os.



Para todos os nós com um status de precisa de atenção, use o modo de manutenção para executar a atualização.



Quando você repetir o procedimento de atualização, você tem que aprovar nós atualizados anteriormente.

### Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

[Atualizar o SANtricity os em controladores de storage usando o modo de manutenção](#)

### Atualizar o SANtricity os em controladores de storage usando o modo de manutenção

Para controladores de storage que atualmente usam o SANtricity os com mais de 08.42.20.00 GB (11,42 GB), você deve usar o procedimento de modo de manutenção para aplicar uma atualização.

#### O que você vai precisar

- Você consultou a ferramenta de Matriz de interoperabilidade (IMT) do NetApp para confirmar que a versão do SANtricity os que você está usando para a atualização é compatível com o seu dispositivo.
- Se o dispositivo StorageGRID estiver em execução em um sistema StorageGRID, o controlador SG6000-CN [colocado no modo de manutenção](#)foi .



O modo de manutenção interrompe a conexão com o controlador de storage.

#### Sobre esta tarefa

Não atualize o SANtricity os ou a NVSRAM na controladora e-Series em mais de um dispositivo StorageGRID de cada vez.



A atualização de mais de um dispositivo StorageGRID por vez pode causar indisponibilidade de dados, dependendo do modelo de implantação e das políticas de ILM.

#### Passos

1. Confirme se o aparelho está [modo de manutenção](#)em .
2. A partir de um portátil de serviço, acesse ao Gestor de sistema SANtricity e inicie sessão.
3. Transfira o novo ficheiro de software SANtricity os e o ficheiro NVSRAM para o cliente de gestão.



A NVSRAM é específica do dispositivo StorageGRID. Não utilize a transferência NVSRAM padrão.

4. Siga as instruções no guia *Atualizando o SANtricity os* ou na ajuda on-line do Gerenciador de sistema do SANtricity para atualizar o firmware e a NVSRAM.

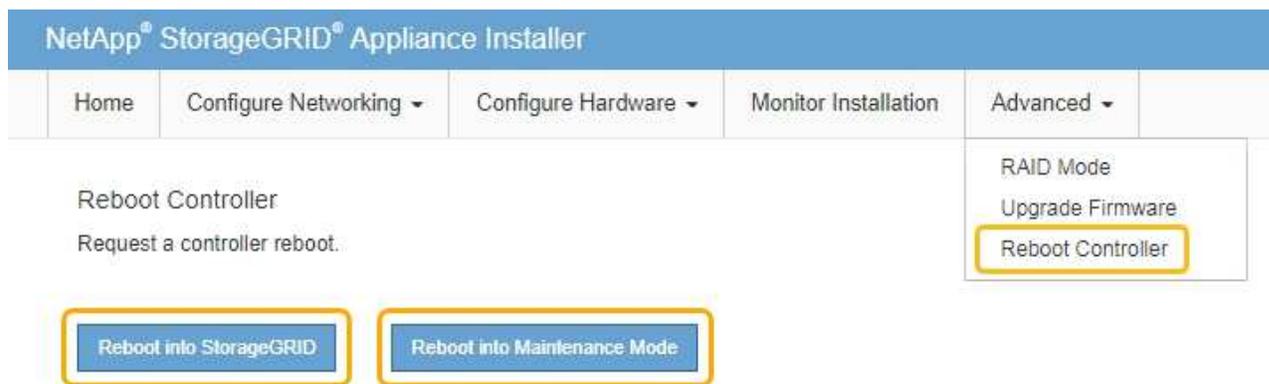


Ative os arquivos de atualização imediatamente. Não adiar a ativação.

5. Se este procedimento for concluído com êxito e tiver procedimentos adicionais a serem executados enquanto o nó estiver no modo de manutenção, execute-os agora. Quando terminar, ou se tiver alguma falha e quiser recomeçar, selecione **Avançado Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione uma destas opções:

- Selecione **Reboot into StorageGRID**

- Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. Selecione esta opção se tiver alguma avaria durante o procedimento e pretender recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página de nós deve exibir um status normal (sem ícones à esquerda do nome do nó) para o nó do dispositivo, indicando que não há alertas ativos e o nó está conetado à grade.

## Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search... Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

### Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

## Atualize o firmware da unidade usando o Gerenciador de sistema do SANtricity

Você atualiza o firmware da sua unidade para garantir que você tenha todos os recursos mais recentes e correções de bugs.

### O que você vai precisar

- O dispositivo de armazenamento tem um status ideal.
- Todas as unidades têm um status ideal.
- Você tem a versão mais recente do Gerenciador de sistema do SANtricity instalada que é compatível com sua versão do StorageGRID.
- Você [Coloque o aparelho StorageGRID no modo de manutenção](#)tem .



O modo de manutenção interrompe a conexão com o controlador de storage, interrompendo todas as atividades de e/S e colocando todas as unidades offline.



Não atualize o firmware da unidade em mais de um dispositivo StorageGRID de cada vez. Isso pode causar indisponibilidade de dados, dependendo do modelo de implantação e das políticas de ILM.

### Passos

1. Confirme se o aparelho está na [modo de manutenção](#).
2. Acesse o Gerenciador de sistemas do SANtricity usando um destes métodos:
  - Use o Instalador do StorageGRID Appliance e selecione **Avançado Gerenciador do sistema SANtricity**
  - Use o Gerenciador do sistema SANtricity navegando até o IP do controlador de armazenamento **`https://Storage_Controller_IP`**
3. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do administrador do Gestor do sistema SANtricity, se necessário.
4. Verifique a versão do firmware da unidade atualmente instalada no dispositivo de armazenamento:
  - a. No Gerenciador do sistema SANtricity, selecione **SUPORTE Centro de Atualização**.
  - b. Em Drive firmware upgrade, selecione **Begin Upgrade** (Iniciar atualização).

O firmware da unidade de atualização exibe os arquivos de firmware da unidade atualmente instalados.
  - c. Observe as revisões atuais do firmware da unidade e os identificadores da unidade na coluna firmware da unidade atual.

## Upgrade Drive Firmware

**1 Select Upgrade Files** **2 Select Drives**

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware	Associated Drives
MS02, KPM51VUG800G	<a href="#">View drives</a>

Total rows: 1 |

Select up to four drive firmware files: [Browse...](#)

Neste exemplo:

- A revisão do firmware da unidade é **MS02**.
- O identificador da unidade é **KPM51VUG800G**.

Selecione **Exibir unidades** na coluna unidades associadas para exibir onde essas unidades estão instaladas no seu dispositivo de armazenamento.

- Feche a janela Upgrade Drive firmware (Atualizar firmware da unidade).
5. Transfira e prepare a atualização de firmware da unidade disponível:
- Em Atualização do firmware da unidade, selecione **suporte NetApp**.
  - No site de suporte da NetApp, selecione a guia **Downloads** e, em seguida, selecione **firmware da unidade de disco da série e**.

É apresentada a página firmware do disco e-Series.

- Procure cada **Drive Identifier** instalado no seu dispositivo de armazenamento e verifique se cada identificador de unidade tem a revisão de firmware mais recente.
  - Se a revisão do firmware não for um link, esse identificador de unidade terá a revisão de firmware mais recente.
  - Se um ou mais números de peça de unidade forem listados para um identificador de unidade, uma atualização de firmware estará disponível para essas unidades. Pode selecionar qualquer ligação para transferir o ficheiro de firmware.

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

## E-Series Disk Firmware

Download all current E-Series Disk Firmware

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	KPM51VUG800G	Firmware Rev. (Download)		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes <a href="#">Bug 1194908</a> MS03 Fixes <a href="#">Bug 1334862</a>	04-Sep-2020

- d. Se estiver listada uma revisão de firmware posterior, selecione o link na coluna firmware Rev. (Download) para baixar um .zip arquivo contendo o arquivo de firmware.
  - e. Extraia (descompacte) os arquivos de arquivo de firmware da unidade que você baixou do site de suporte.
6. Instale a atualização do firmware da unidade:
- a. No Gerenciador de sistema do SANtricity, em Atualização do firmware da unidade, selecione **Begin Upgrade**.
  - b. Selecione **Procurar** e selecione os novos arquivos de firmware da unidade que você baixou no site de suporte.

Os arquivos de firmware da unidade têm um nome de arquivo semelhante ao `D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp`.

Você pode selecionar até quatro arquivos de firmware da unidade, um de cada vez. Se mais de um arquivo de firmware de unidade for compatível com a mesma unidade, você receberá um erro de conflito de arquivo. Decida qual arquivo de firmware da unidade você deseja usar para a atualização e remova o outro.

- c. Selecione **seguinte**.

**Selecionar unidades** lista as unidades que você pode atualizar com os arquivos de firmware selecionados.

Apenas as unidades compatíveis aparecem.

O firmware selecionado para a unidade aparece em **firmware proposto**. Se tiver de alterar este firmware, selecione **voltar**.

- d. Selecione **Offline (paralelo) upgrade**.

Você pode usar o método de atualização off-line porque o dispositivo está no modo de manutenção, onde a atividade de e/S é interrompida para todas as unidades e todos os volumes.



Não prossiga a menos que tenha a certeza de que o aparelho está no modo de manutenção. A falha em colocar o dispositivo no modo de manutenção antes de iniciar uma atualização de firmware da unidade offline pode causar perda de dados.

- e. Na primeira coluna da tabela, selecione a unidade ou unidades que deseja atualizar.

A prática recomendada é atualizar todas as unidades do mesmo modelo para a mesma revisão de firmware.

- f. Selecione **Iniciar** e confirme que deseja executar a atualização.

Se você precisar parar a atualização, selecione **Stop**. Todas as transferências de firmware atualmente em curso são concluídas. Quaisquer downloads de firmware que não tenham sido iniciados são cancelados.



Parar a atualização do firmware da unidade pode resultar em perda de dados ou unidades indisponíveis.

- g. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, selecione **Save Log**.

O arquivo de log é salvo na pasta de downloads do navegador com o `latest-upgrade-log-timestamp.txt` nome .

Se ocorrer algum dos seguintes erros durante o procedimento de atualização, tome a ação recomendada apropriada.

▪ **Unidades atribuídas com falha**

Um motivo para a falha pode ser que a unidade não tenha a assinatura apropriada. Certifique-se de que a unidade afetada é uma unidade autorizada. Entre em Contato com o suporte técnico para obter mais informações.

Ao substituir uma unidade, certifique-se de que a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade com falha que está a substituir.

Você pode substituir a unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S

◦ **Verifique a matriz de armazenamento**

- Certifique-se de que foi atribuído um endereço IP a cada controlador.
- Certifique-se de que todos os cabos ligados ao controlador não estão danificados.
- Certifique-se de que todos os cabos estão bem ligados.

◦ **Unidades hot spare integradas**

Esta condição de erro tem de ser corrigida antes de poder atualizar o firmware.

◦ **Grupos de volumes incompletos**

Se um ou mais grupos de volumes ou pools de discos estiverem incompletos, você deverá corrigir essa condição de erro antes de atualizar o firmware.

- \* Operações exclusivas (exceto Mídia em segundo plano/varredura de paridade) atualmente em execução em qualquer grupo de volume\*

Se uma ou mais operações exclusivas estiverem em andamento, as operações devem ser concluídas antes que o firmware possa ser atualizado. Use o System Manager para monitorar o andamento das operações.

◦ **Volumes em falta**

Você deve corrigir a condição de volume ausente antes que o firmware possa ser atualizado.

- \* Qualquer controlador em um estado diferente do ideal\*

Um dos controladores de storage array precisa de atenção. Esta condição deve ser corrigida antes que o firmware possa ser atualizado.

- **Informações de partição de armazenamento incompatíveis entre gráficos de objetos do controlador**

Ocorreu um erro ao validar os dados nos controladores. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **SPM verificar falha na verificação do controlador de banco de dados**

Ocorreu um erro de banco de dados de mapeamento de partições de armazenamento em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Validação da base de dados de configuração (se suportada pela versão do controlador da matriz de armazenamento)**

Ocorreu um erro de banco de dados de configuração em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Verificações relacionadas ao mel**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 10 eventos informativos ou críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 2 Página 2C Eventos críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 2 eventos de mel críticos de canal de unidade degradada foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

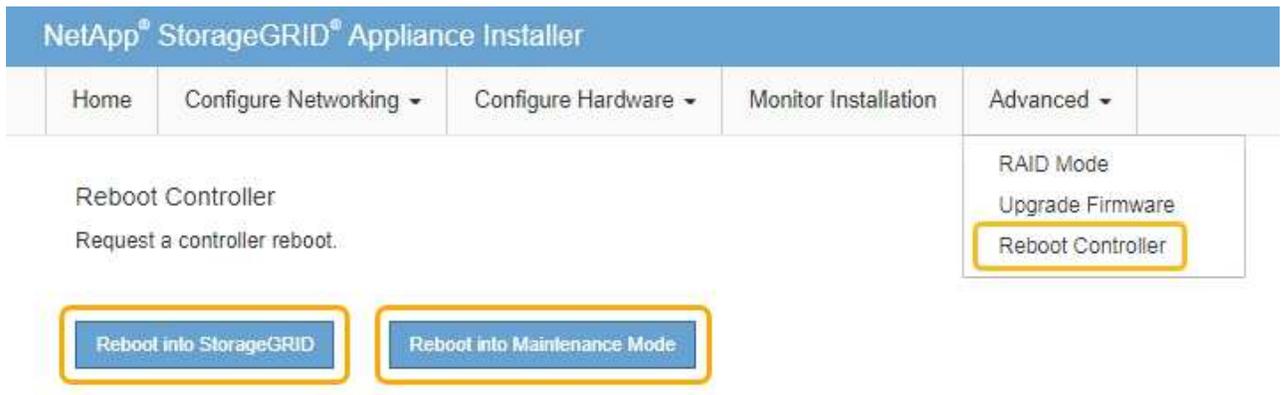
- **Mais de 4 entradas críticas de mel nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

7. Se este procedimento for concluído com êxito e tiver procedimentos adicionais a serem executados enquanto o nó estiver no modo de manutenção, execute-os agora. Quando terminar, ou se tiver alguma falha e quiser recomeçar, selecione **Avançado Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione uma destas opções:

- Selecione **Reboot into StorageGRID**

- Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. Selecione esta opção se tiver alguma avaria durante o procedimento e pretender recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página de nós deve exibir um status normal (sem ícones à esquerda do nome do nó) para o nó do dispositivo, indicando que não há alertas ativos e o nó está conectado à grade.

## Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search... Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
▲ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

### Informações relacionadas

[Atualizar o SANtricity os em controladores de storage](#)

### Adicione o compartimento de expansão ao SG6060 implantado

Para aumentar a capacidade de storage, é possível adicionar uma ou duas gavetas de expansão a um SG6060 ou SG6060X que já esteja implantado em sistema

## StorageGRID.

### O que você vai precisar

- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve estar executando o StorageGRID 11,4 ou posterior.
- Você tem o compartimento de expansão e dois cabos SAS para cada compartimento de expansão.
- Você localizou fisicamente o dispositivo de armazenamento onde está adicionando o compartimento de expansão no data center.

[Localize o controlador no data center](#)

### Sobre esta tarefa

Para adicionar um compartimento de expansão, execute estas etapas de alto nível:

- Instale o hardware no gabinete ou rack.
- Coloque o SG6060 ou o SG6060X no modo de manutenção.
- Conecte o compartimento de expansão ao compartimento de controladora E2860 ou a outro compartimento de expansão.
- Inicie a expansão usando o Instalador de dispositivos StorageGRID
- Aguarde até que os novos volumes estejam configurados.

A conclusão do procedimento para um ou dois compartimentos de expansão deve levar uma hora ou menos por nó do dispositivo. Para minimizar o tempo de inatividade, as etapas a seguir instruem você a instalar os novos compartimentos de expansão e unidades antes de colocar o SG6060 ou o SG6060X no modo de manutenção. As etapas restantes devem levar aproximadamente 20 a 30 minutos por nó do dispositivo.

### Passos

1. Siga as instruções para instalar gavetas de 60 unidades em um gabinete ou rack.

[SG6060 e SG6060X: Instale as gavetas de 60 unidades no gabinete ou rack](#)

2. Siga as instruções para instalar as unidades.

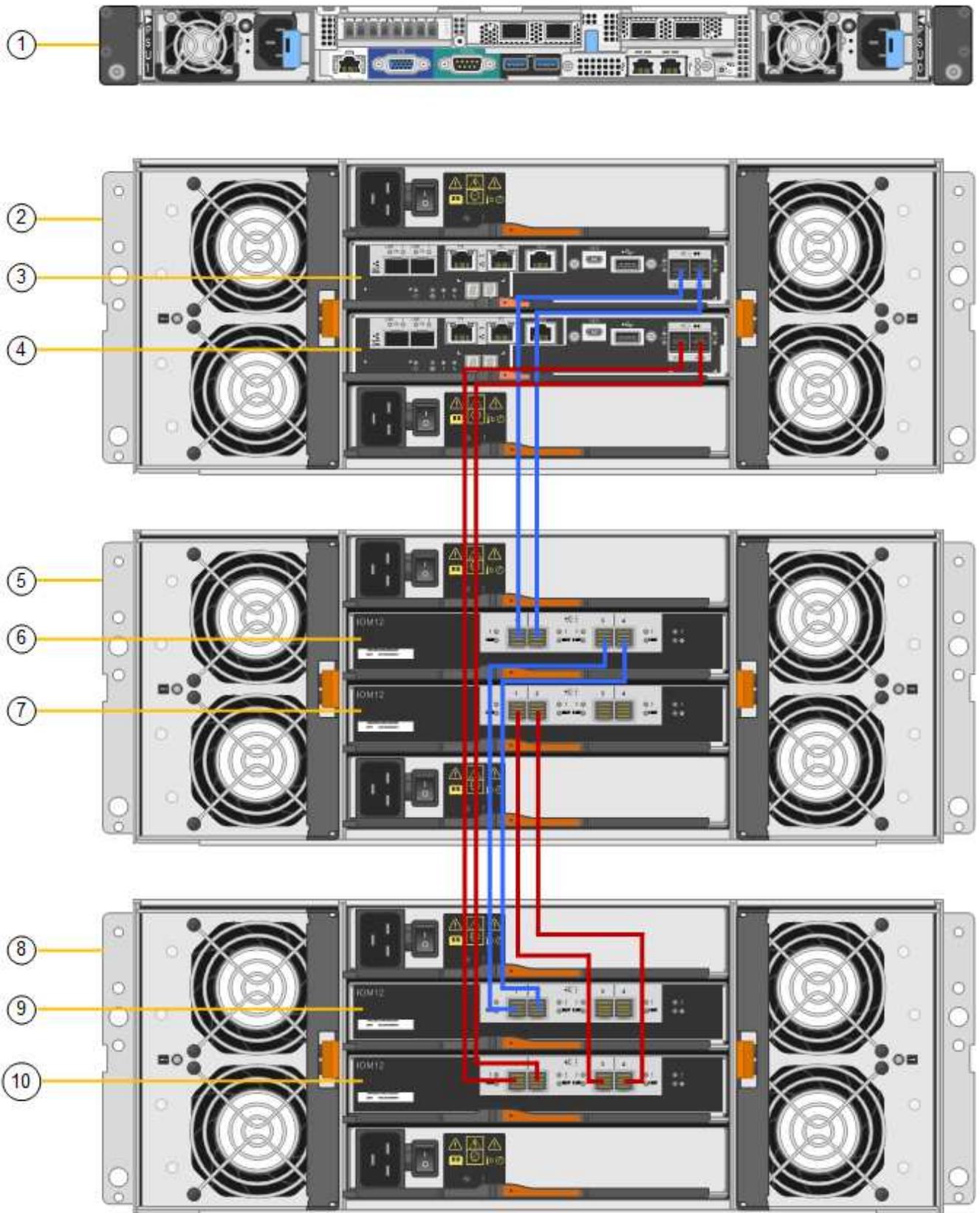
[SG6060 e SG6060X: Instalar unidades](#)

3. No Gerenciador de Grade, [Coloque o controlador SG6000-CN no modo de manutenção.](#)
4. Conecte cada compartimento de expansão ao compartimento de controladora E2860, conforme mostrado no diagrama.

Este desenho mostra duas prateleiras de expansão. Se tiver apenas uma, ligue a IOM A ao controlador A e ligue a IOM B ao controlador B.



SG6060 é mostrado. O cabeamento de expansão para o SG6060X é idêntico.



Legenda	Descrição
1	SG6000-CN

<b>Legenda</b>	<b>Descrição</b>
2	Compartimento do controlador de E2860 TB
3	Controlador A
4	Controlador B
5	Compartimento de expansão 1
6	IOM A para compartimento de expansão 1
7	IOM B para compartimento de expansão 1
8	Compartimento de expansão 2
9	IOM A para compartimento de expansão 2
10	IOM B para compartimento de expansão 2

5. Conecte os cabos de energia e aplique energia às gavetas de expansão.
  - a. Conecte um cabo de alimentação a cada uma das duas unidades de fonte de alimentação em cada compartimento de expansão.
  - b. Conecte os dois cabos de alimentação em cada compartimento de expansão a duas PDUs diferentes no gabinete ou no rack.
  - c. Ligue os dois interruptores de energia para cada compartimento de expansão.
    - Não desligue os interruptores de alimentação durante o processo de ativação.
    - Os ventiladores nas prateleiras de expansão podem ser muito altos quando eles começam a funcionar. O ruído alto durante o arranque é normal.
6. Monitore a página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID.

Em aproximadamente cinco minutos, as prateleiras de expansão terminam de ligar e são detetadas pelo sistema. A página inicial mostra o número de novas prateleiras de expansão detetadas e o botão Iniciar expansão está ativado.

A captura de tela mostra exemplos das mensagens que podem aparecer na página inicial, dependendo do número de prateleiras de expansão existentes ou novas, como segue:

- O banner circulado na parte superior da página indica o número total de prateleiras de expansão detetadas.
  - O banner indica o número total de compartimentos de expansão, quer as prateleiras estejam configuradas e implantadas ou novas e não configuradas.
  - Se não forem detetadas prateleiras de expansão, o banner não aparecerá.
- A mensagem circulada na parte inferior da página indica que uma expansão está pronta para ser iniciada.
  - A mensagem indica o número de novos compartimentos de expansão detetados pelo

StorageGRID. "Anexo" indica que a prateleira foi detetada. "unconfigured" indica que o shelf é novo e ainda não está configurado usando o Instalador de dispositivos StorageGRID.



Os compartimentos de expansão que já estão implantados não estão incluídos nesta mensagem. Eles estão incluídos na contagem no banner no topo da página.

- A mensagem não aparecerá se novos compartimentos de expansão não forem detetados.

The screenshot displays the StorageGRID configuration interface. At the top, a blue banner contains two messages: "The expansion is ready to be started. Make sure this page accurately indicates the number of new storage shelves you are trying to add, then click Start Expansion." and "The storage system contains 2 expansion shelves." Below this, the "This Node" section shows "Node type" set to "Storage" and "Node name" set to "NetApp-SGA", with "Cancel" and "Save" buttons. The "Primary Admin Node connection" section has "Enable Admin Node discovery" checked, "Primary Admin Node IP" set to "172.16.4.71", and "Connection state" as "Connection to 172.16.4.71 ready", also with "Cancel" and "Save" buttons. The "Installation" section shows the "Current state" as "Ready to start configuration of 1 attached but unconfigured expansion shelf." with a "Start Expansion" button highlighted by a yellow box.

7. Conforme necessário, resolva quaisquer problemas descritos nas mensagens da página inicial.

Por exemplo, use o Gerenciador de sistema do SANtricity para resolver quaisquer problemas de hardware de armazenamento.

8. Verifique se o número de prateleiras de expansão exibidas na página inicial corresponde ao número de prateleiras de expansão que você está adicionando.



Se os novos compartimentos de expansão não tiverem sido detetados, verifique se eles estão cabeados e ligados corretamente.

9. clique em **Start Expansion** para configurar as prateleiras de expansão e disponibilizá-las para armazenamento de objetos.
10. Monitorar o andamento da configuração do compartimento de expansão.

As barras de progresso aparecem na página da Web, tal como fazem durante a instalação inicial.

1. Configure storage		Running
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Skipped
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-22
Configure caching	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending

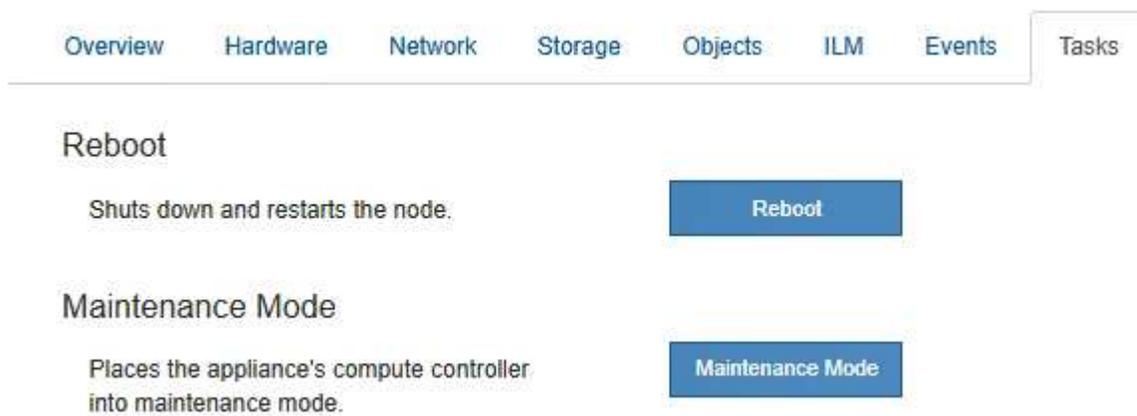
2. Complete storage expansion		Pending
-------------------------------	--	---------

Quando a configuração estiver concluída, o aparelho reinicializa automaticamente para sair do modo de manutenção e voltar a ligar a grelha. Este processo pode demorar até 20 minutos.



Para tentar novamente a configuração do compartimento de expansão se falhar, vá para o Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione **Reiniciar no modo de manutenção**. Depois que o nó for reiniciado, tente novamente o [configuração do compartimento de expansão](#).

Quando a reinicialização estiver concluída, a guia **Tasks** parece com a seguinte captura de tela:



11. Verifique o status do nó de storage do dispositivo e dos novos compartimentos de expansão.

- a. No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS** e verifique se o nó de armazenamento do dispositivo tem um ícone de marca de seleção verde.

O ícone verde da marca de seleção significa que não há alertas ativos e o nó está conectado à grade. Para obter uma descrição dos ícones de nós, consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- b. Selecione a guia **armazenamento** e confirme se 16 novos armazenamentos de objetos são exibidos na tabela armazenamento de objetos para cada compartimento de expansão adicionado.
- c. Verifique se cada novo compartimento de expansão tem um status de compartimento nominal e um status de configuração de configurado.

### Informações relacionadas

[Caixas de desembalar \(SG6000 e SG6060X\)](#)

SG6060 e SG6060X: Instale as gavetas de 60 unidades no gabinete ou rack

SG6060 e SG6060X: Instalar unidades

Monitorar e solucionar problemas

## Ligue e desligue o LED de identificação do controlador

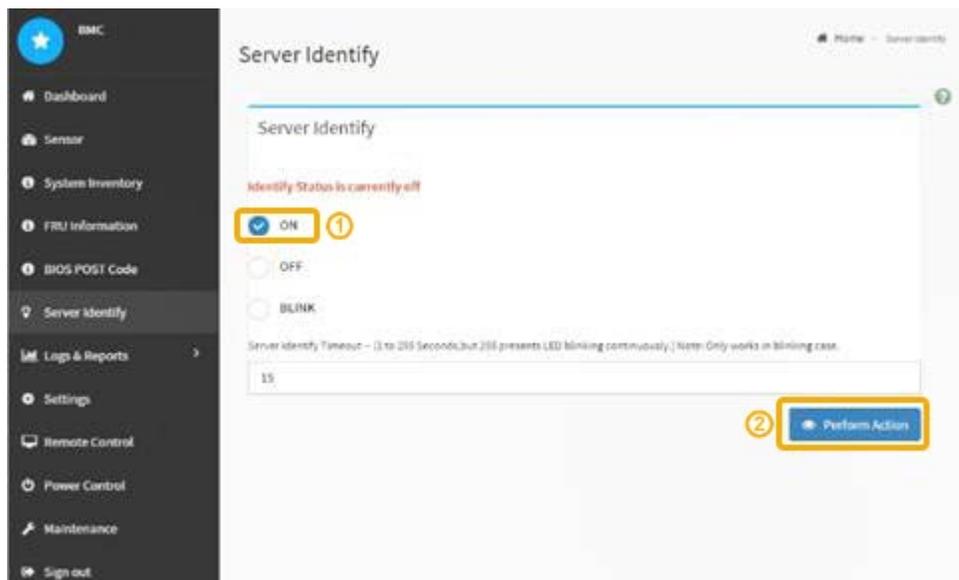
O LED de identificação azul na parte frontal e traseira do controlador pode ser ligado para ajudar a localizar o aparelho em um data center.

### O que você vai precisar

Tem de ter o endereço IP BMC do controlador que pretende identificar.

### Passos

1. Acesse a interface BMC do controlador.
2. Selecione **identificação do servidor**.
3. Selecione **ON** e, em seguida, selecione **Perform Action**.



### Resultado

Os LEDs de identificação azul acendem-se na parte frontal (mostrada) e traseira do controlador.





Se um painel frontal estiver instalado no controlador, pode ser difícil ver o LED de identificação frontal.

### Depois de terminar

Para desligar o LED de identificação do controlador:

- Pressione o interruptor Identify LED no painel frontal do controlador.
- Na interface BMC do controlador, selecione **identificação do servidor**, selecione **OFF** e, em seguida, selecione **Perform Action**.

Os LEDs de identificação azul na parte frontal e traseira do controlador apagam-se.



### Informações relacionadas

[Verifique o HBA Fibre Channel para substituir](#)

[Localize o controlador no data center](#)

[Acesse a interface BMC](#)

### Localize o controlador no data center

Localize o controlador para que você possa executar a manutenção ou atualizações de hardware.

### O que você vai precisar

- Você determinou qual controlador requer manutenção.

(Opcional) para ajudar a localizar o controlador no seu data center, ligue o LED de identificação azul.

[Ligue e desligue o LED de identificação do controlador](#)

### Passos

1. Encontre o controlador que precisa de manutenção no data center.

- Procure um LED de identificação azul aceso na parte frontal ou traseira do controlador.

O LED de identificação frontal está atrás do painel frontal do controlador e pode ser difícil ver se o painel frontal está instalado.



- Verifique se há um número de peça correspondente nas etiquetas anexadas à frente de cada controlador.
2. Remova o painel frontal do controlador, se estiver instalado, para acessar os controles e indicadores do painel frontal.
  3. Opcional: Desligue o LED de identificação azul se o tiver utilizado para localizar o controlador.
    - Pressione o interruptor Identify LED no painel frontal do controlador.
    - Use a interface BMC do controlador.

[Ligue e desligue o LED de identificação do controlador](#)

#### **Informações relacionadas**

[Remova o HBA Fibre Channel](#)

[Remova o controlador SG6000-CN do gabinete ou rack](#)

[Desligue o controlador SG6000-CN](#)

## **Substitua o controlador de armazenamento no SG6000**

Pode ser necessário substituir um controlador da série E2800 ou um controlador EF570 se não estiver a funcionar de forma ideal ou se tiver falhado.

#### **O que você vai precisar**

- Você tem um controlador de substituição com o mesmo número de peça do controlador que está substituindo.
- Você tem etiquetas para identificar cada cabo conectado ao controlador.
- Você tem uma pulseira antiestática ou tomou outras precauções antiestáticas.
- Você tem uma chave de fenda Phillips nº 1.
- Você tem as instruções e-Series para substituir um controlador na configuração duplex.



Não confie nas instruções do e-Series para substituir um controlador no dispositivo StorageGRID, porque os procedimentos não são os mesmos.

- Você localizou fisicamente o dispositivo de armazenamento onde está substituindo o controlador no data center.

### Sobre esta tarefa

Você pode determinar se você tem um controlador com falha de duas maneiras:

- O Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity direciona você para substituir o controlador.
- O LED âmbar de atenção no controlador está aceso, indicando que o controlador tem uma avaria.



Se ambos os controladores na gaveta tiverem seus LEDs de atenção ligados, entre em Contato com o suporte técnico para obter assistência.

Se o dispositivo contiver dois controladores de storage, você poderá substituir um deles enquanto o dispositivo estiver ligado e executar operações de leitura/gravação, contanto que as seguintes condições sejam verdadeiras:

- O segundo controlador na gaveta tem o status ideal.
- O campo "OK para remover" na área Detalhes do Guru de recuperação no Gerenciador de sistemas do SANtricity exibe Sim, indicando que é seguro remover esse componente.



Sempre que possível, coloque o aparelho no modo de manutenção para este procedimento de substituição, de forma a minimizar o impactos potencial de erros ou falhas imprevistas.



Se a segunda controladora na gaveta não tiver o status ideal ou se o Recovery Guru indicar que não é bom remover a controladora, entre em Contato com o suporte técnico.

Quando substituir um controlador, tem de remover a bateria do controlador original e instalá-la no controlador de substituição. Em alguns casos, você também pode precisar remover a placa de interface do host do controlador original e instalá-la no controlador de substituição.



Os controladores de storage na maioria dos modelos de dispositivos não incluem placas de interface de host (HIC).

Esta tarefa tem as seguintes partes:

1. Prepare-se
2. Coloque o controlador offline
3. Remova o controlador
4. Mova a bateria para o novo controlador
5. Mova o HIC para o novo controlador, se necessário
6. Substitua o controlador

### Prepare-se

#### Passos

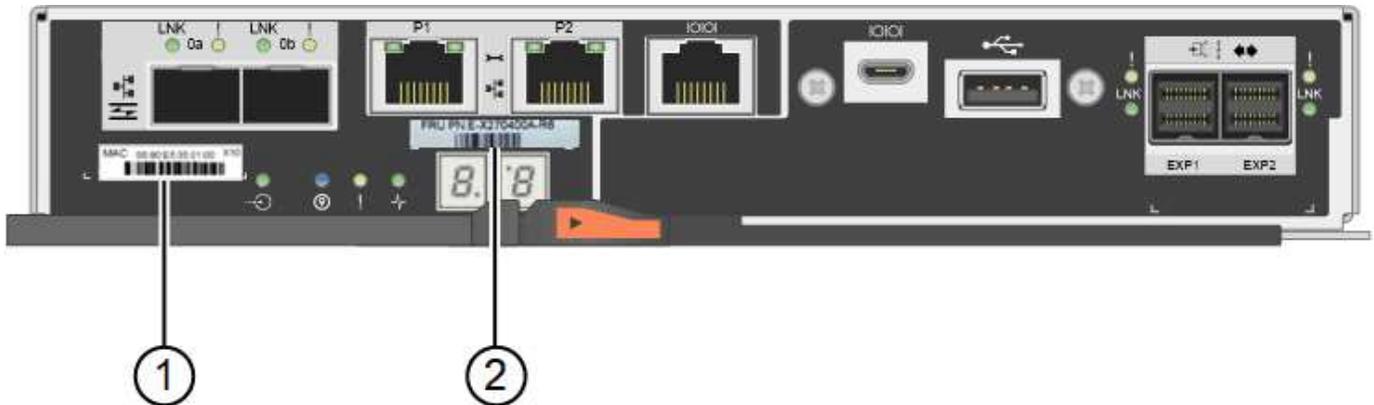
1. Desembale o novo controlador e coloque-o numa superfície plana e livre de estática.

Guarde os materiais de embalagem a utilizar ao enviar o controlador avariado.

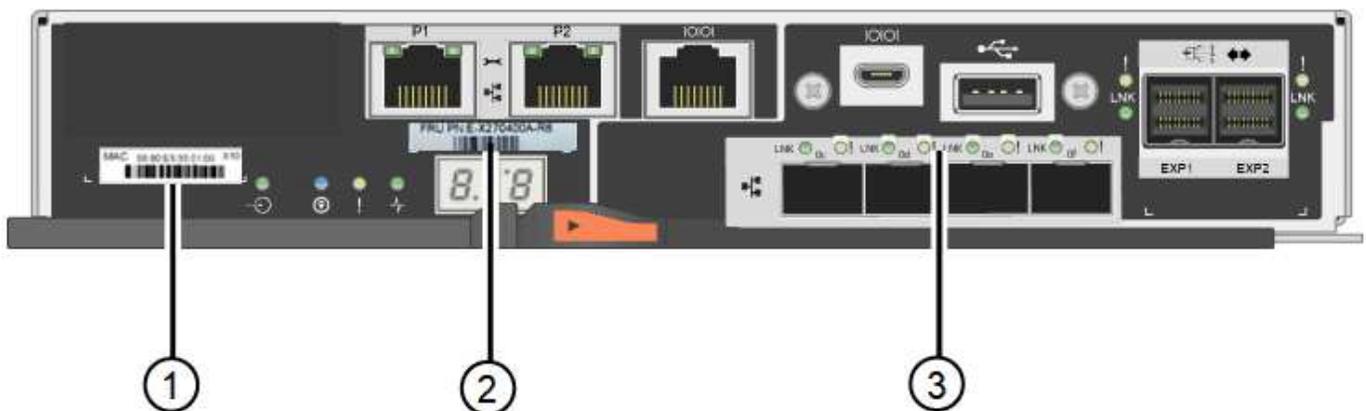
2. Localize o endereço MAC e as etiquetas de número de peça FRU na parte traseira do controlador de substituição.

Estas figuras mostram o controlador E2800A e o controlador E2800B. O procedimento para substituir os controladores da série E2800 e o controlador EF570 é idêntico.

- Controlador de armazenamento E2800A \*



- Controlador de armazenamento E2800B \*



Etiqueta	componente	Descrição
1	Endereço MAC	O endereço MAC da porta de gerenciamento 1 ("P1 no E2800A e 0a no E2800B"). Se você usou DHCP para obter o endereço IP do controlador original, precisará desse endereço para se conectar ao novo controlador.
2	Número de peça FRU	O número de peça da FRU. Este número deve corresponder ao número de peça de substituição para o controlador atualmente instalado.
3	HIC de 4 portas	A placa de interface de host (HIC) de 4 portas. Esta placa tem de ser movida para o novo controlador quando efetuar a substituição.  <b>Nota:</b> O controlador E2800A não tem um HIC.

## Coloque o controlador offline

### Passos

1. Prepare-se para remover o controlador. Use o Gerenciador de sistema do SANtricity para executar estas etapas.
  - a. Confirme se o número de peça de substituição para o controlador com falha é o mesmo que o número de peça FRU para o controlador de substituição.

Quando um controlador tem uma falha e precisa ser substituído, o número de peça de substituição é exibido na área Detalhes do Recovery Guru. Se você precisar encontrar esse número manualmente, você pode procurar o controlador na guia **base**.



**Possível perda de acesso aos dados nº 8212;** se os dois números de peça não forem os mesmos, não tente este procedimento.

- a. Faça uma cópia de segurança da base de dados de configuração.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, pode utilizar o ficheiro guardado para restaurar a configuração.

- b. Colete dados de suporte para o dispositivo.



A coleta de dados de suporte antes e depois da substituição de um componente garante que você possa enviar um conjunto completo de logs para o suporte técnico caso a substituição não resolva o problema.

- c. Leve o controlador que pretende substituir offline.

## Retire o controlador

### Passos

1. Retire o controlador do aparelho:
  - a. Coloque uma pulseira antiestática ou tome outras precauções antiestáticas.
  - b. Identifique os cabos e, em seguida, desligue os cabos e SFPs.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

- c. Solte o controlador do aparelho apertando o trinco na pega do came até soltar e, em seguida, abra a pega do came para a direita.
- d. Utilizando as duas mãos e a pega do came, deslize o controlador para fora do aparelho.



Utilize sempre duas mãos para suportar o peso do controlador.

- e. Coloque o controlador numa superfície plana e sem estática com a tampa amovível virada para cima.
- f. Remova a tampa pressionando o botão e deslizando a tampa para fora.

## Mova a bateria para o novo controlador

### Passos

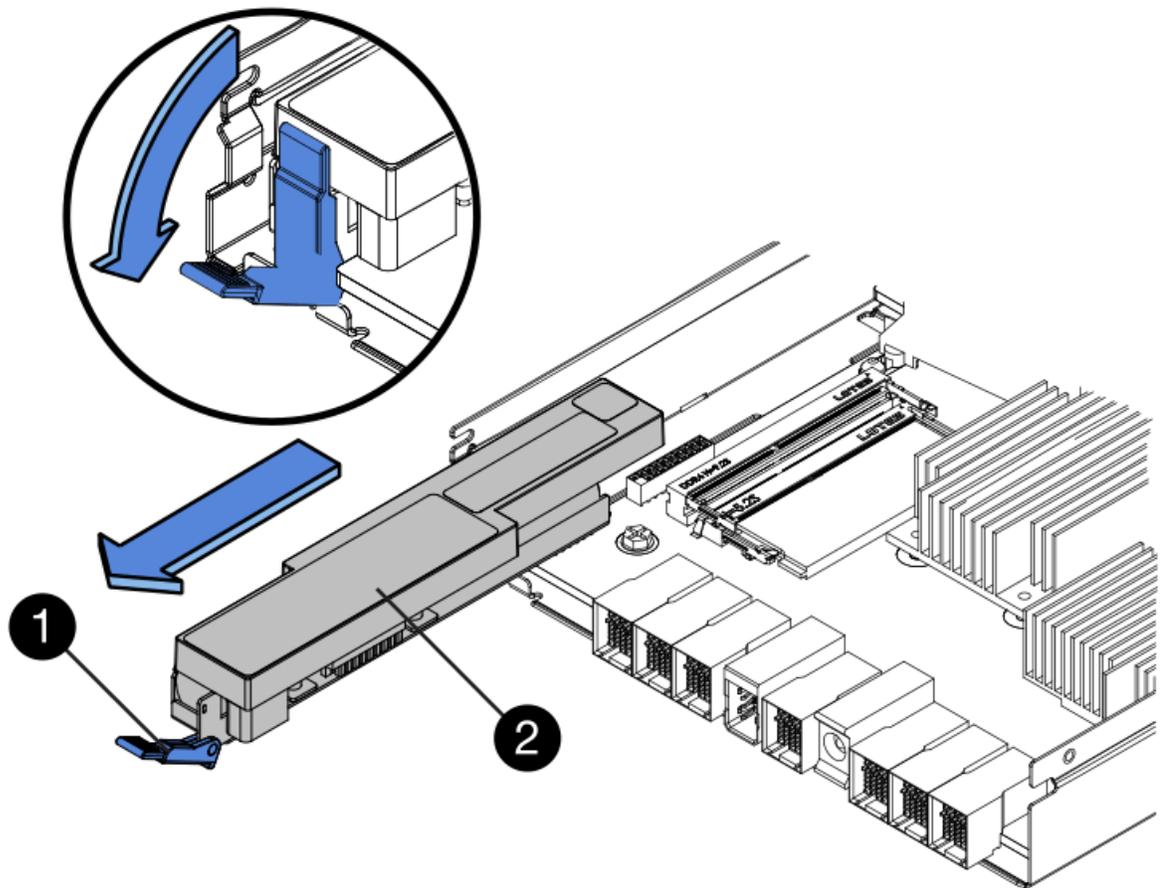
1. Remova a bateria do controlador com falha e instale-a no controlador de substituição:
  - a. Confirme se o LED verde dentro do controlador (entre a bateria e os DIMMs) está desligado.

Se este LED verde estiver ligado, o controlador ainda está a utilizar a bateria. Deve aguardar que este LED se apague antes de remover quaisquer componentes.



Item	Descrição
1	LED Ativo Cache Interno
2	Bateria

- b. Localize a trava de liberação azul da bateria.
- c. Desengate a bateria empurrando a trava de liberação para baixo e afastando-a do controlador.



Item	Descrição
1	Trinco de desbloqueio da bateria
2	Bateria

- d. Levante a bateria e deslize-a para fora do controlador.
- e. Retire a tampa do controlador de substituição.
- f. Oriente o controlador de substituição para que a ranhura da bateria fique voltada para si.
- g. Introduza a bateria no controlador a um ligeiro ângulo descendente.

Deve inserir a flange metálica na parte frontal da bateria na ranhura na parte inferior do controlador e deslizar a parte superior da bateria por baixo do pequeno pino de alinhamento no lado esquerdo do controlador.

- h. Desloque o trinco da bateria para cima para fixar a bateria.

Quando a trava se encaixa no lugar, a parte inferior da trava se encaixa em uma ranhura metálica no chassi.

- i. Vire o controlador para confirmar que a bateria está instalada corretamente.



**Possíveis danos ao hardware** — a flange metálica na parte frontal da bateria deve ser completamente inserida na ranhura do controlador (como mostrado na primeira figura). Se a bateria não estiver instalada corretamente (como mostrado na segunda figura), a flange metálica pode entrar em Contato com a placa controladora, causando danos.

- **Correto** — a flange de metal da bateria é completamente inserida na ranhura do controlador:



- **Incorreto** — a flange metálica da bateria não está inserida na ranhura do controlador:



2. Volte a colocar a tampa do controlador.

### **Mova o HIC para o novo controlador, se necessário**

#### **Passos**

1. Se o controlador com falha incluir uma placa de interface do host (HIC), mova o HIC do controlador com falha para o controlador de substituição.

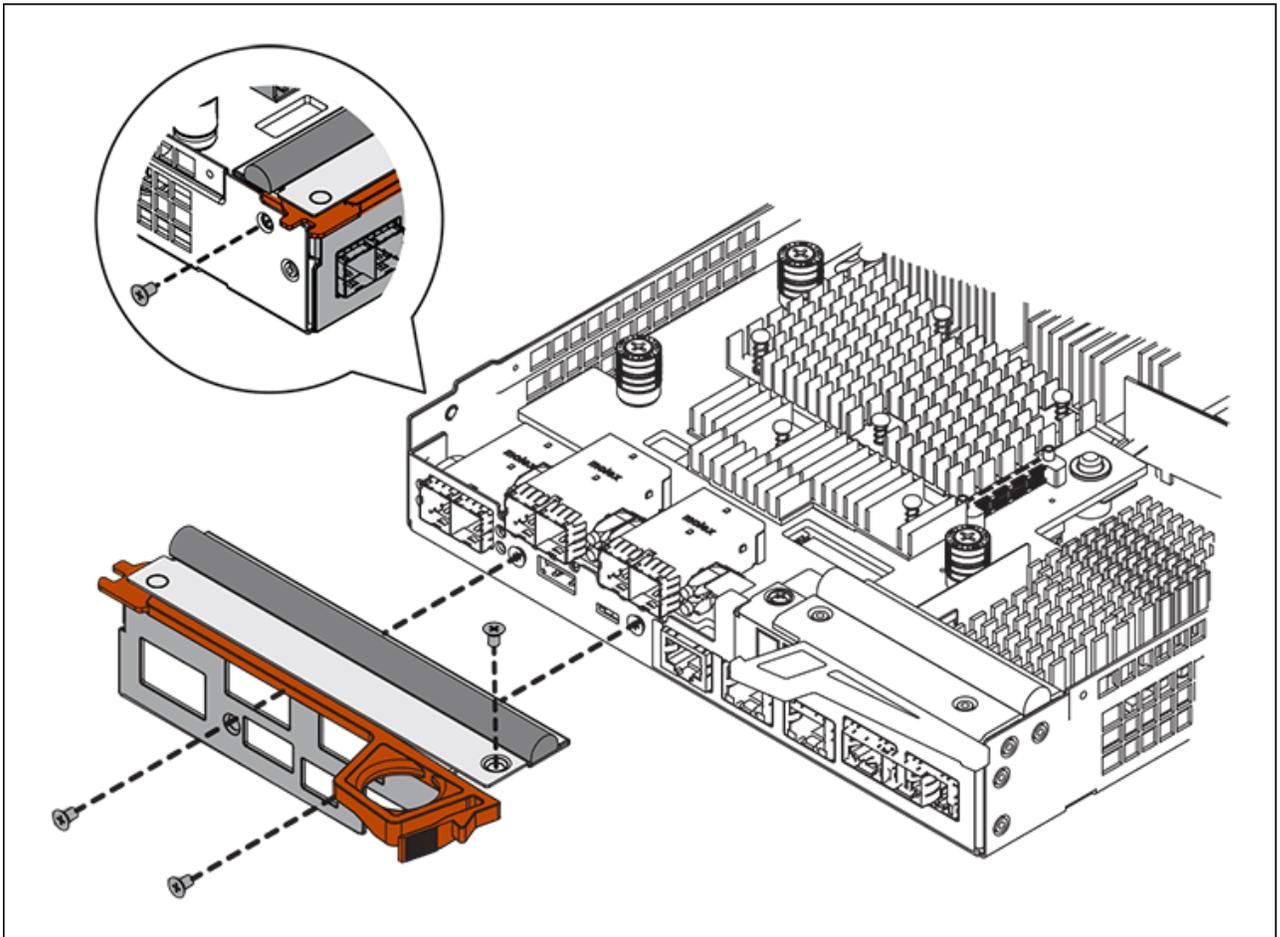
Um HIC separado é usado apenas para o controlador E2800B. O HIC é montado na placa do controlador principal e inclui dois conectores SPF.



As ilustrações neste procedimento mostram um HIC de 2 portas. O HIC no controlador pode ter um número diferente de portas.

2. Se o controlador não tiver um HIC (E2800A), substitua a tampa do controlador. Se o controlador tiver um HIC (E2800B), avance para [Mova o HIC do controlador com falha para o controlador de substituição](#).
  - a. se equipado com um HIC, mova o HIC do controlador com falha para o controlador de substituição.
  - b. Remova quaisquer SFPs do HIC.
  - c. Usando uma chave de fenda Phillips nº 1, remova os parafusos que prendem a placa frontal HIC ao controlador.

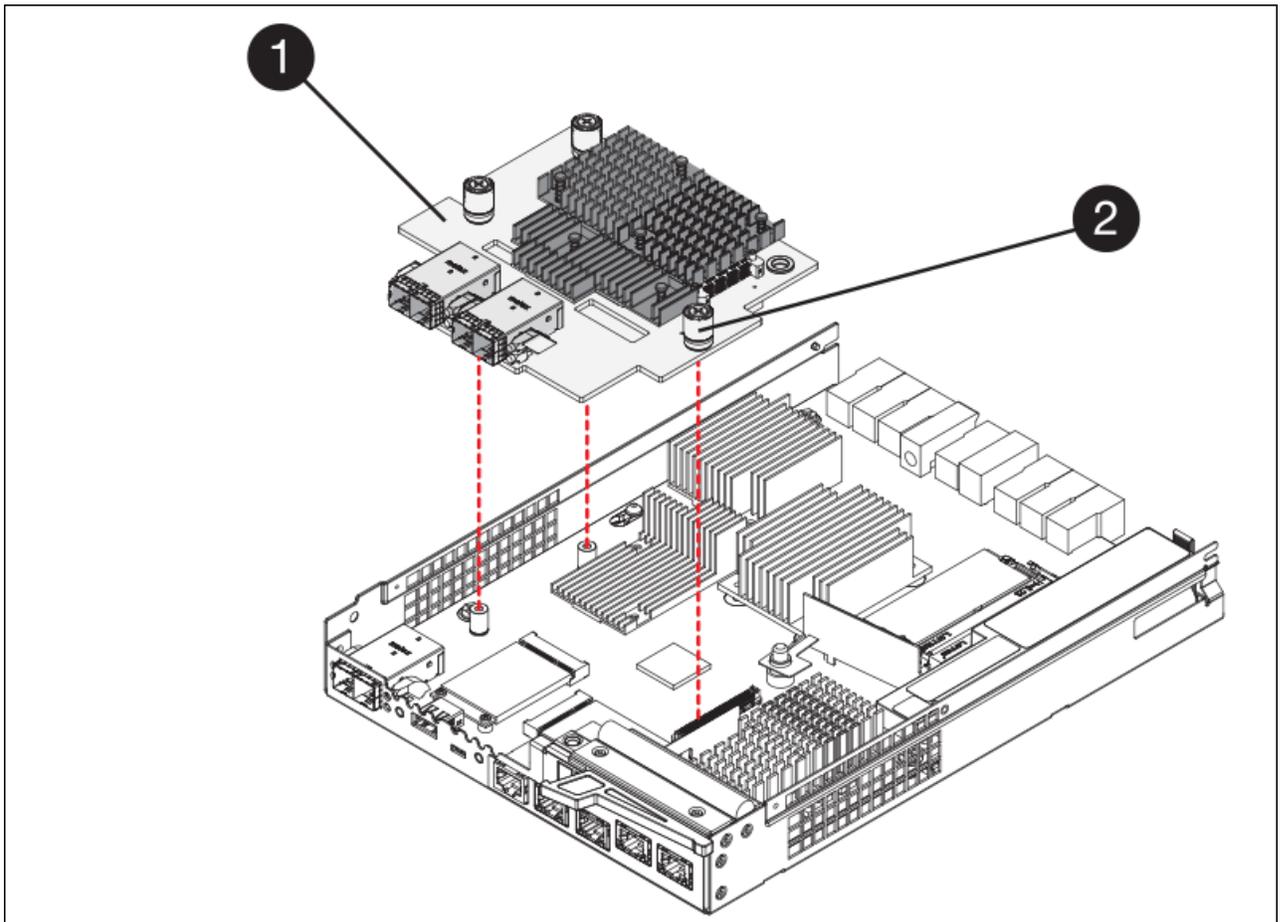
Há quatro parafusos: Um na parte superior, um na parte lateral e dois na parte frontal.



- d. Retire a placa frontal do HIC.
- e. Utilizando os dedos ou uma chave de fendas Phillips, desaperte os três parafusos de aperto manual que fixam o HIC à placa do controlador.
- f. Retire cuidadosamente o HIC da placa controladora levantando a placa para cima e deslizando-a para trás.



Tenha cuidado para não arranhar ou bater os componentes na parte inferior do HIC ou na parte superior da placa controladora.

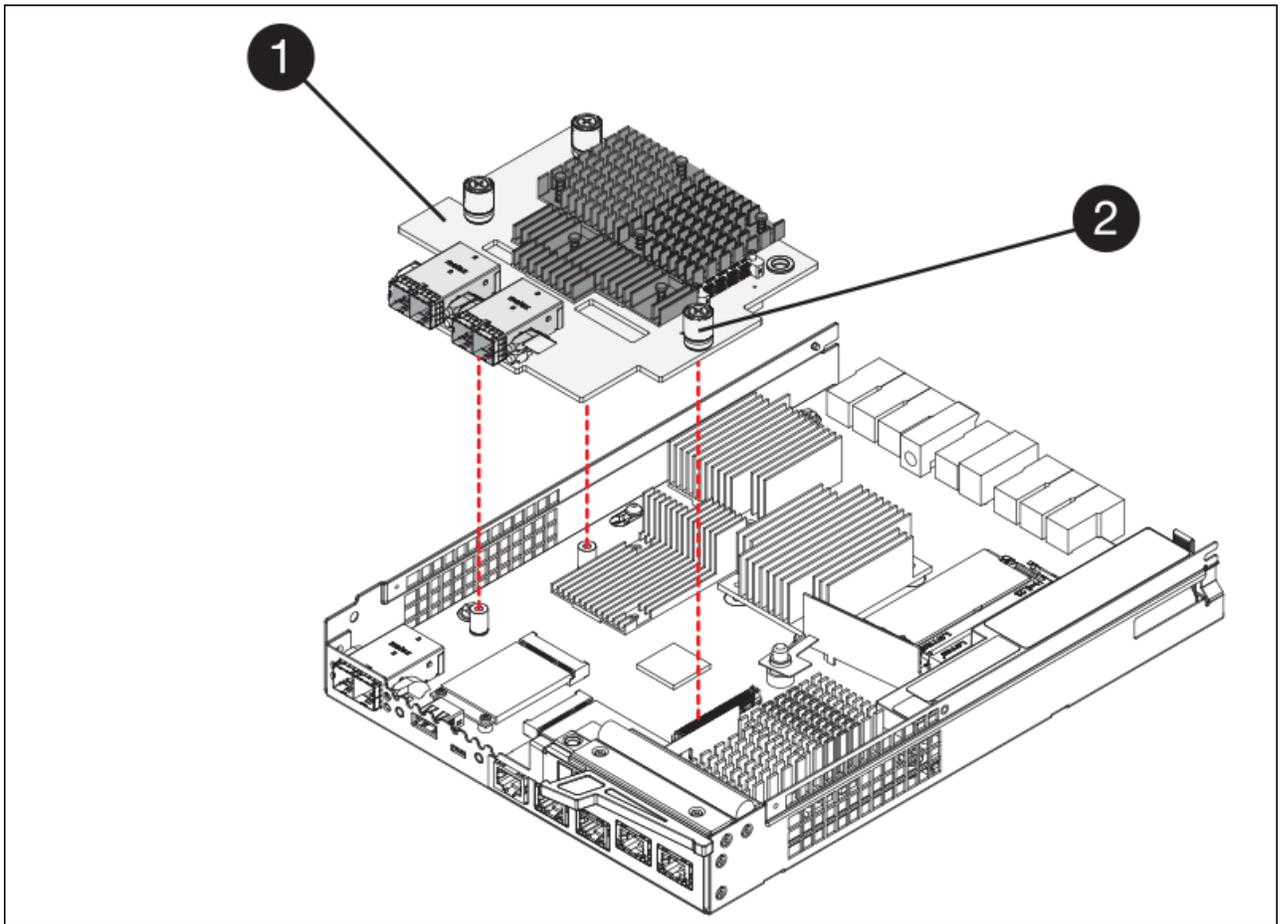


Etiqueta	Descrição
1	Placas de interface do host
2	Parafusos de aperto manual

- g. Coloque o HIC sobre uma superfície livre de estática.
- h. Usando uma chave de fenda Phillips nº 1, remova os quatro parafusos que prendem a placa frontal vazia ao controlador de substituição e remova a placa frontal.
- i. Alinhe os três parafusos de aperto manual no HIC com os orifícios correspondentes no controlador de substituição e alinhe o conector na parte inferior do HIC com o conector de interface HIC na placa do controlador.
- Tenha cuidado para não arranhar ou bater os componentes na parte inferior do HIC ou na parte superior da placa controladora.
- j. Baixe cuidadosamente o HIC para o devido lugar e assente o conector HIC pressionando suavemente o HIC.



\* Possíveis danos ao equipamento \* - tenha muito cuidado para não apertar o conector de fita dourada para os LEDs do controlador entre o HIC e os parafusos de aperto manual.

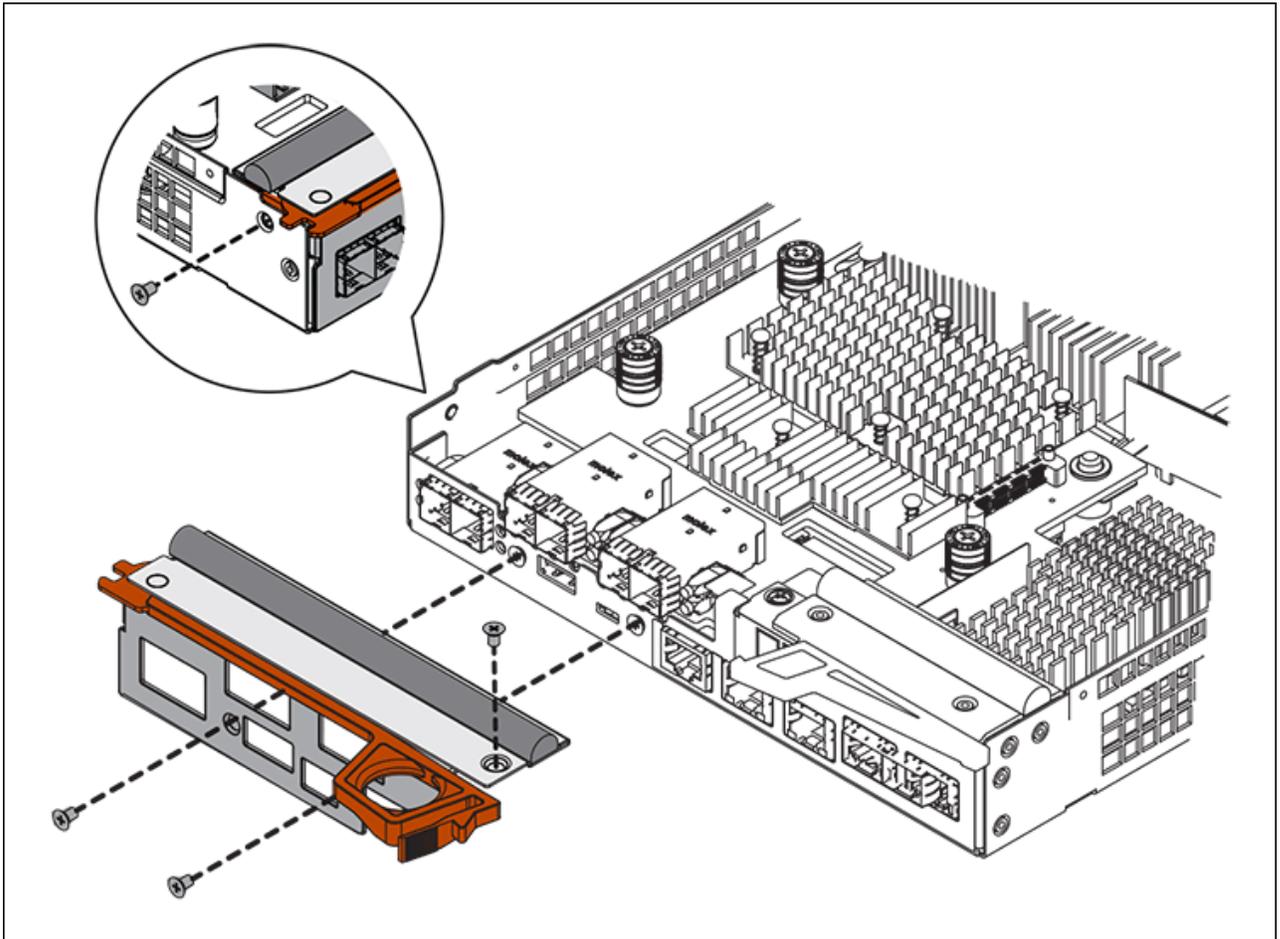


Etiqueta	Descrição
1	Placas de interface do host
2	Parafusos de aperto manual

a. Aperte manualmente os parafusos de aperto manual do HIC.

Não use uma chave de fenda, ou você pode apertar demais os parafusos.

b. Usando uma chave de fenda Phillips nº 1, prenda a placa frontal HIC removida do controlador original ao novo controlador com quatro parafusos.



c. Volte a instalar quaisquer SFPs removidos no HIC.

## Substitua o controlador

### Passos

1. Instale o controlador de substituição no aparelho.
  - a. Vire o controlador ao contrário, de modo a que a tampa amovível fique virada para baixo.
  - b. Com a pega do came na posição aberta, deslize o controlador até ao aparelho.
  - c. Mova a alavanca do came para a esquerda para bloquear o controlador no lugar.
  - d. Substitua os cabos e SFPs.
  - e. Se o controlador original usou DHCP para o endereço IP, localize o endereço MAC na etiqueta na parte de trás do controlador de substituição. Peça ao administrador da rede para associar o DNS/rede e o endereço IP do controlador removido com o endereço MAC do controlador de substituição.



Se o controlador original não tiver utilizado DHCP para o endereço IP, o novo controlador adotará o endereço IP do controlador removido.

2. Coloque o controlador on-line usando o Gerenciador de sistemas da SANtricity:
  - a. Selecione **hardware**.
  - b. Se o gráfico mostrar as unidades, selecione **Mostrar parte traseira da prateleira**.
  - c. Selecione o controlador que pretende colocar online.

- d. Selecione **Place Online** no menu de contexto e confirme que deseja executar a operação.
  - e. Verifique se o visor de sete segmentos mostra um estado 99 de .
3. Confirme se o novo controlador é ideal e recolha dados de suporte.

Após a substituição da peça, devolva a peça com falha à NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a "[Substituição Devolução artigo](#)" página para obter mais informações.

### Informações relacionadas

["Site de Documentação de sistemas NetApp e-Series"](#)

## Substitua os componentes de hardware no compartimento do controlador de storage

Se ocorrer um problema de hardware, talvez seja necessário substituir um componente no compartimento do controlador de storage.

### O que você vai precisar

- Você tem o procedimento de substituição de hardware do e-Series.
- Você localizou fisicamente o dispositivo de armazenamento onde está substituindo os componentes de hardware do compartimento de armazenamento no data center.

[Localize o controlador no data center](#)

### Sobre esta tarefa

Para substituir a bateria no controlador de armazenamento, consulte as instruções nestas instruções para substituir um controlador de armazenamento. Essas instruções descrevem como remover um controlador do aparelho, remover a bateria do controlador, instalar a bateria e substituir o controlador.

Para obter instruções para as outras unidades substituíveis em campo (FRUs) nas gavetas de controladores, acesse os procedimentos e-Series para manutenção do sistema.

FRU	Consulte as instruções
Bateria	StorageGRID (estas instruções): Substituição de um controlador de armazenamento
Condução	E-Series: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua a unidade (60 unidades)</li> <li>• Substitua a unidade (12 ou 24 unidades)</li> </ul>
Depósito de alimentação	E-Series <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua o recipiente de alimentação (60 unidades)</li> <li>• Substitua a fonte de alimentação (12 unidades ou 24 unidades)</li> </ul>

FRU	Consulte as instruções
Recipiente do ventilador (somente compartimentos de 60 unidades)	E-Series: Substitua o recipiente do ventilador (60 unidades)
Gaveta de unidades (somente compartimentos de 60 unidades)	E-Series: Substitua a gaveta da unidade (60 unidades)

### Informações relacionadas

["Site de Documentação de sistemas NetApp e-Series"](#)

[Substitua o controlador de storage](#)

## Substitua os componentes de hardware no compartimento de expansão de 60 unidades opcional

Talvez seja necessário substituir um módulo de entrada/saída, uma fonte de alimentação ou um ventilador no compartimento de expansão.

### O que você vai precisar

- Você tem o procedimento de substituição de hardware do e-Series.
- Você localizou fisicamente o dispositivo de armazenamento onde está substituindo os componentes de hardware do compartimento de expansão no data center.

[Localize o controlador no data center](#)

### Sobre esta tarefa

Para substituir um módulo de entrada/saída (IOM) em um compartimento de expansão de 60 unidades, consulte as instruções nestas instruções para substituir um controlador de storage.

Para substituir uma fonte de alimentação ou um ventilador em um compartimento de expansão de 60 unidades, acesse os procedimentos do e-Series para manter o hardware de 60 unidades.

FRU	Consulte as instruções do e-Series para
Módulo de entrada/saída (IOM)	Substituindo uma OIM
Depósito de alimentação	Substitua o recipiente de alimentação (60 unidades)
Recipiente da ventoinha	Substitua o recipiente da ventoinha (60 unidades)

## Desligue o controlador SG6000-CN

Desligue o controlador SG6000-CN para efetuar a manutenção do hardware.

### O que você vai precisar

Você localizou fisicamente o controlador SG6000-CN que exige manutenção no data center. [Localize o controlador no data center](#) Consulte .

## Sobre esta tarefa

Para evitar interrupções de serviço, confirme se todos os outros nós de armazenamento estão conectados à grade antes de desligar o controlador ou desligue o controlador durante uma janela de manutenção programada quando os períodos de interrupção de serviço são aceitáveis. Consulte as informações sobre [monitorização dos estados de ligação do nó](#).



Se você já usou uma regra ILM que cria apenas uma cópia de um objeto, você deve encerrar o controlador durante uma janela de manutenção agendada. Caso contrário, você pode perder temporariamente o acesso a esses objetos durante este procedimento. "[Gerenciar objetos com o gerenciamento do ciclo de vida das informações](#)" Consulte .

## Passos

1. Desligue o controlador SG6000-CN:



Você deve executar um desligamento controlado do controlador inserindo os comandos especificados abaixo. É uma prática recomendada executar um desligamento controlado quando possível para evitar alertas desnecessários, garantir que Registros completos estejam disponíveis e evitar interrupções de serviço.

- a. Se você ainda não fez login no nó de grade, faça login usando PuTTY ou outro cliente ssh:
  - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
  - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
  - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
  - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de \$ para #.

- b. Desligue o controlador SG6000-CN:

```
shutdown -h now
```

Esse comando pode levar até 10 minutos para ser concluído.

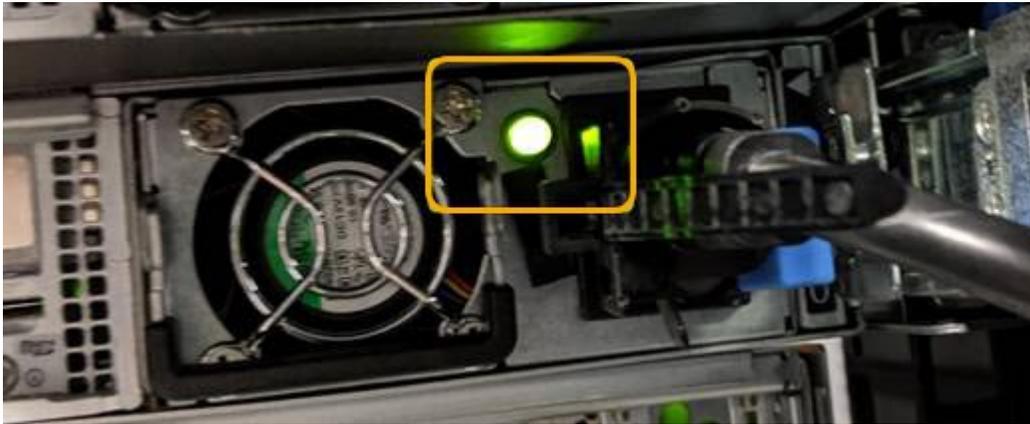
2. Use um dos seguintes métodos para verificar se o controlador SG6000-CN está desligado:

- Olhe para o LED azul de alimentação na parte frontal do controlador e confirme que está desligado.

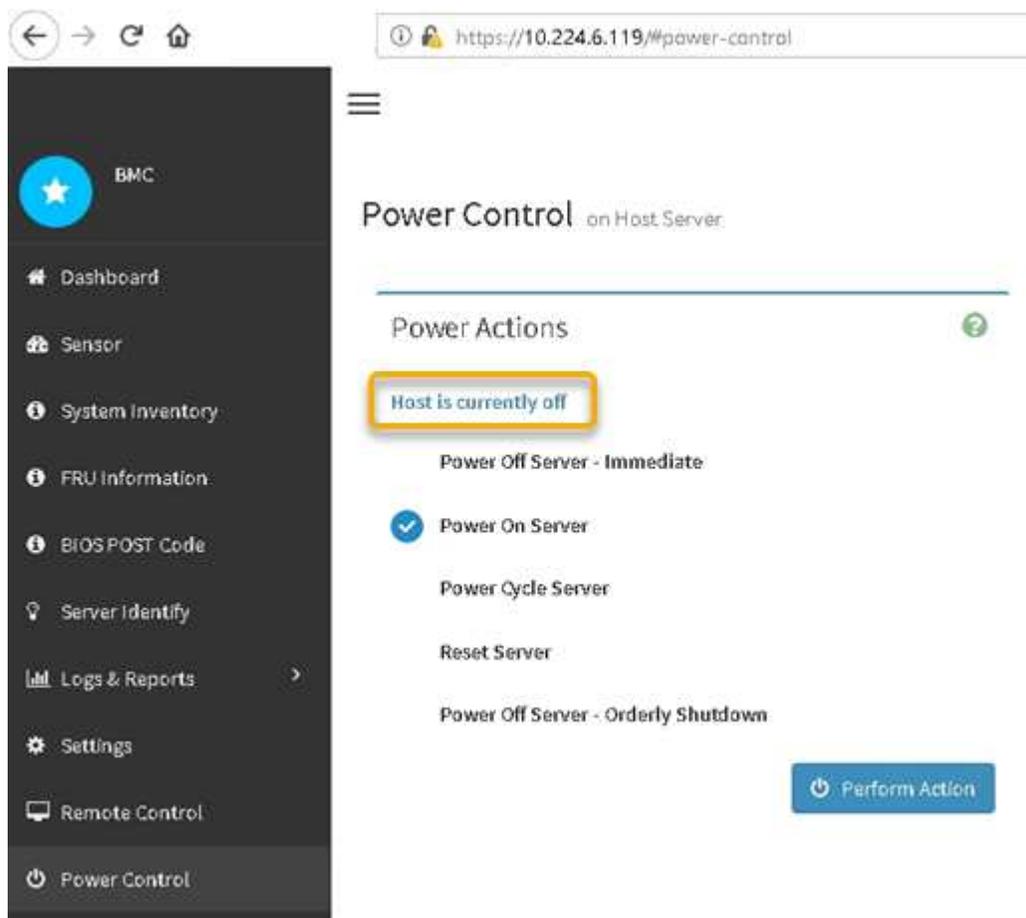


- Observe os LEDs verdes em ambas as fontes de alimentação na parte traseira do controlador e

confirme que piscam a uma taxa regular (aproximadamente um piscar por segundo).



- Use a interface BMC do controlador:
  - i. Acesse a interface BMC do controlador.  
[Acesse a interface BMC](#)
  - ii. Selecione **Power Control**.
  - iii. Verifique se as ações de energia indicam que o host está desligado no momento.



### Informações relacionadas

[Remova o controlador SG6000-CN do gabinete ou rack](#)

## Ligue o controlador SG6000-CN e verifique a operação

Ligue o controlador após concluir a manutenção.

### O que você vai precisar

- Você instalou o controlador em um gabinete ou rack e conectou os cabos de dados e alimentação.

[Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack](#)

- Você localizou fisicamente o controlador no data center.

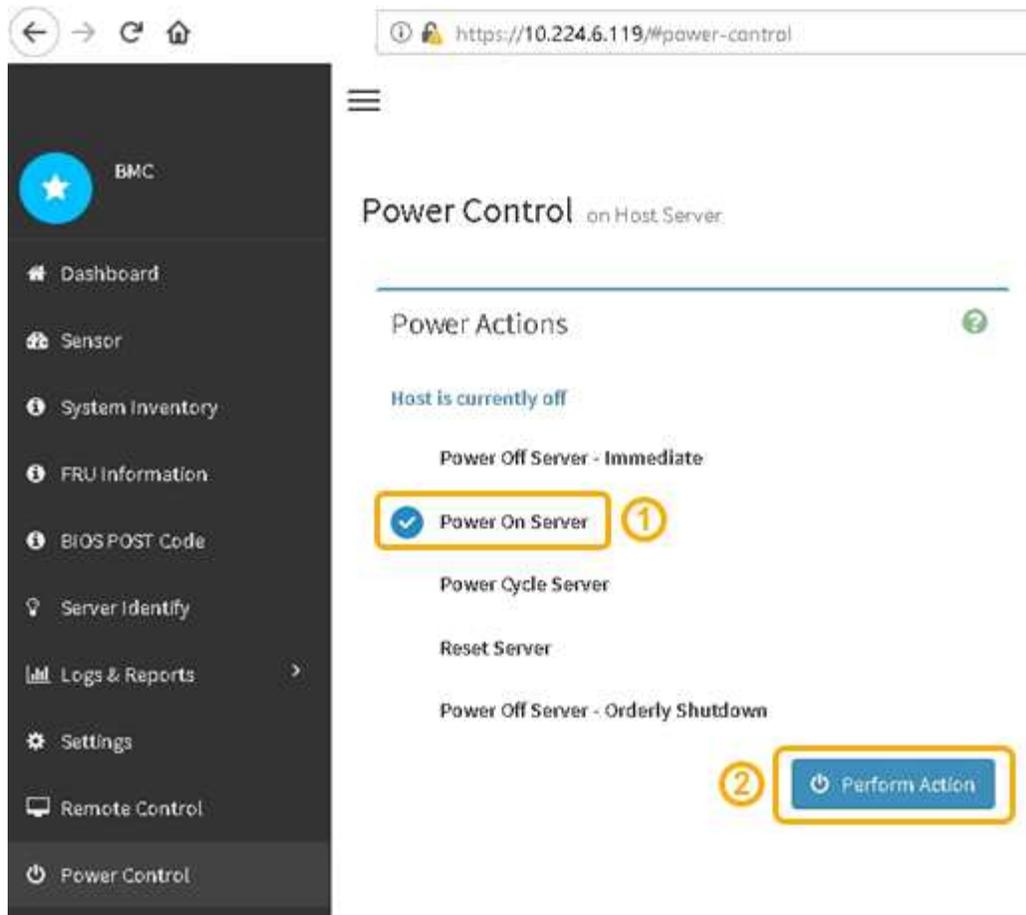
[Localize o controlador no data center](#)

### Passos

1. Ligue o controlador SG6000-CN e monitore os LEDs do controlador e os códigos de arranque utilizando um dos seguintes métodos:
  - Prima o interruptor de alimentação na parte frontal do controlador.



- Use a interface BMC do controlador:
  - i. Acesse a interface BMC do controlador.  
[Acesse a interface BMC](#)
  - ii. Selecione **Power Control**.
  - iii. Selecione **Power on Server** e, em seguida, selecione **Perform Action**.



Use a interface BMC para monitorar o status de inicialização.

2. Confirme se o controlador do dispositivo é apresentado no Gestor de grelha e sem alertas.

Pode levar até 20 minutos para o controlador ser exibido no Gerenciador de Grade.

3. Confirme se o novo controlador SG6000-CN está totalmente operacional:

a. Faça login no nó de grade usando PuTTY ou outro cliente ssh:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

b. Digite o seguinte comando e verifique se ele retorna a saída esperada `cat /sys/class/fc_host/*/port_state`

Saída esperada:

```
Online
Online
Online
Online
```

Se a saída esperada não for devolvida, entre em Contato com o suporte técnico.

- c. Digite o seguinte comando e verifique se ele retorna a saída esperada `cat /sys/class/fc_host/*/speed`

Saída esperada:

```
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
```

+ Se a saída esperada não for devolvida, entre em Contato com o suporte técnico.

- a. Na página nós no Gerenciador de Grade, verifique se o nó do dispositivo está conectado à grade e não tem alertas.



Não coloque outro nó de dispositivo offline a menos que este aparelho tenha um ícone verde.

4. Opcional: Instale o painel frontal, se um tiver sido removido.

### Informações relacionadas

[Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN](#)

[Exibir códigos de status de inicialização para controladores de storage SG6000](#)

## Substitua o controlador SG6000-CN

Talvez seja necessário substituir o controlador SG6000-CN se ele não estiver funcionando de forma ideal ou se ele tiver falhado.

### O que você vai precisar

- Você tem um controlador de substituição com o mesmo número de peça do controlador que está substituindo.
- Você tem etiquetas para identificar cada cabo conectado ao controlador.
- Você localizou fisicamente o controlador para substituir no data center.

[Localize o controlador no data center](#)

### Sobre esta tarefa

O nó de armazenamento do aparelho não estará acessível quando substituir o controlador SG6000-CN. Se o

controlador SG6000-CN estiver a funcionar o suficiente, pode efetuar um encerramento controlado no início deste procedimento.



Se você estiver substituindo o controlador antes de instalar o software StorageGRID, talvez você não consiga acessar o instalador do StorageGRID Appliance imediatamente após concluir este procedimento. Embora você possa acessar o Instalador de dispositivos StorageGRID de outros hosts na mesma sub-rede que o appliance, você não pode acessá-lo de hosts em outras sub-redes. Esta condição deve resolver-se dentro de 15 minutos (quando qualquer entrada de cache ARP para o tempo limite do controlador original), ou você pode limpar a condição imediatamente, limpando quaisquer entradas de cache ARP antigas manualmente do roteador ou gateway local.

## Passos

1. Apresente as configurações atuais do aparelho e registre-as.

a. Inicie sessão no aparelho a substituir:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de \$ para #.

b. Enter: **run-host-command ipmitool lan print** Para exibir as configurações atuais do BMC para o dispositivo.

2. Se o controlador SG6000-CN estiver a funcionar o suficiente para permitir um encerramento controlado, desligue o controlador SG6000-CN.

### Desligue o controlador SG6000-CN

3. Se qualquer uma das interfaces de rede neste dispositivo StorageGRID estiver configurada para DHCP, talvez seja necessário atualizar as atribuições permanentes de concessão DHCP nos servidores DHCP para fazer referência aos endereços MAC do dispositivo de substituição. A atualização garante que o dispositivo recebe os endereços IP esperados.

a. Localize a etiqueta de endereço MAC na parte frontal do controlador SG6000-CN e determine o endereço MAC da porta Admin Network.



O rótulo de endereço MAC lista o endereço MAC da porta de gerenciamento BMC.

Para determinar o endereço MAC da porta Admin Network, você deve adicionar **2** ao número hexadecimal na etiqueta. Por exemplo, se o endereço MAC na etiqueta terminar em **09**, o endereço MAC da porta Admin terminaria em **0B**. Se o endereço MAC na etiqueta terminar em **(y)FF**, o endereço MAC da porta Admin terminaria em **(y(1)01**. Você pode facilmente fazer esse cálculo abrindo o Calculator no Windows, definindo-o para o modo Programador, selecionando Hex, digitando o endereço MAC e, em seguida, digitando \* 2 \*.

b. Peça ao administrador da rede para associar o DNS/rede e o endereço IP do controlador removido com o endereço MAC do controlador de substituição.



Você deve garantir que todos os endereços IP do controlador original foram atualizados antes de aplicar energia ao controlador de substituição. Caso contrário, o controlador obterá novos endereços IP DHCP quando iniciar e poderá não conseguir reconectar-se ao StorageGRID. Esta etapa se aplica a todas as redes StorageGRID conectadas ao controlador.



Se o controlador original usou o endereço IP estático, o novo controlador adotará automaticamente os endereços IP do controlador que você removeu.

#### 4. Retirar e substituir o controlador SG6000-CN:

- a. Identifique os cabos e, em seguida, desconete os cabos e quaisquer transceptores SFP ou SFP28.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

- b. Remova o controlador com falha do gabinete ou rack.
- c. Instale o controlador de substituição no gabinete ou rack.
- d. Substitua os cabos e quaisquer transceptores SFP ou SFP28.
- e. Ligue o controlador e monitore os LEDs do controlador e os códigos de arranque.

#### 5. Se o dispositivo em que você substituiu o controlador usou um servidor de gerenciamento de chaves (KMS) para criptografar dados, poderá ser necessária uma configuração adicional antes que o nó possa ingressar na grade. Se o nó não ingressar automaticamente na grade, verifique se essas configurações foram transferidas para o novo controlador e configure manualmente quaisquer configurações que não tenham a configuração esperada:

- ["Configurar conexões StorageGRID"](#)
- ["Configure a criptografia de nó para o dispositivo"](#)

#### 6. Inicie sessão no aparelho com o controlador substituído:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

#### 7. Restaure a conectividade de rede BMC para o dispositivo. Existem duas opções:

- Use IP estático, máscara de rede e gateway
- Use DHCP para obter um IP, máscara de rede e gateway
  - i. Para restaurar a configuração do BMC para usar um IP estático, máscara de rede e gateway, digite os seguintes comandos:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. Para restaurar a configuração do BMC para usar DHCP para obter um IP, máscara de rede e gateway, digite o seguinte comando:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

8. Depois de restaurar a conectividade de rede BMC, conecte-se à interface BMC para auditar e restaurar qualquer configuração personalizada adicional do BMC que você possa ter aplicado. Por exemplo, você deve confirmar as configurações para destinos de intercetção SNMP e notificações por e-mail.

["Configurar a interface BMC"](#) Consulte .

9. Confirme se o nó do dispositivo é exibido no Gerenciador de Grade e se nenhum alerta é exibido.

### Informações relacionadas

[SG6000-CN: Instalar no armário ou no rack](#)

[Visualizar indicadores de status e botões no controlador SG6000-CN](#)

[Veja os códigos de inicialização para o controlador SG6000-CN](#)

## Substitua uma ou ambas as fontes de alimentação no controlador SG6000-CN

O controlador SG6000-CN tem duas fontes de alimentação para redundância. Se uma das fontes de alimentação falhar, você deve substituí-la o mais rápido possível para garantir que o controlador de computação tenha energia redundante. Ambas as fontes de alimentação que operam no controlador devem ser do mesmo modelo e potência.

### O que você vai precisar

- Você determinou a localização física no data center do controlador com a fonte de alimentação a ser substituída.

[Localizar o controlador em um data center](#)

- Se estiver a substituir apenas uma fonte de alimentação:
  - Desembalou a unidade de fonte de alimentação de substituição e garantiu que é o mesmo modelo e potência que a unidade de fonte de alimentação que está a substituir.
  - Confirmou que a outra fonte de alimentação está instalada e em funcionamento.
- Se você estiver substituindo ambas as fontes de alimentação ao mesmo tempo:
  - Você desembalou as unidades de fonte de alimentação de substituição e garantiu que elas sejam o mesmo modelo e potência.

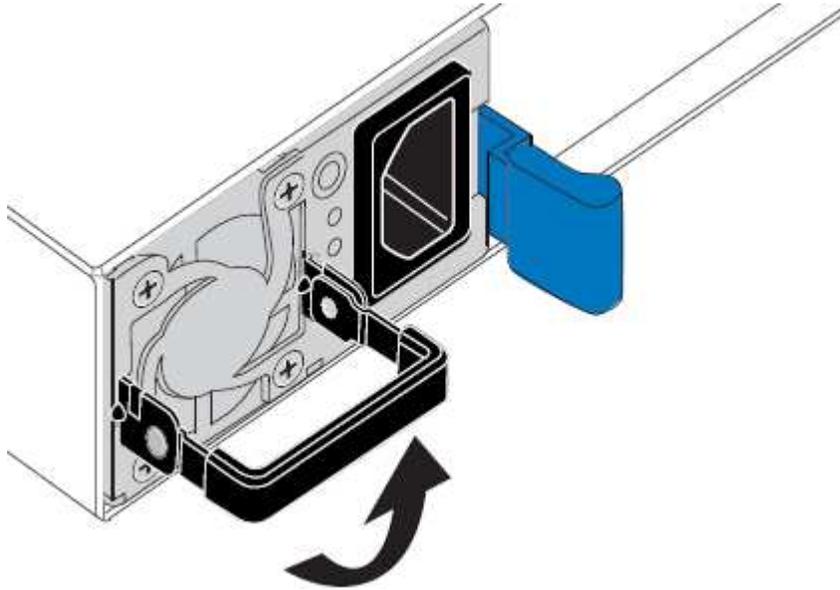
### Sobre esta tarefa

A figura mostra as duas unidades de fonte de alimentação para o controlador SG6000-CN, que são acessíveis a partir da parte de trás do controlador. Use este procedimento para substituir uma ou ambas as fontes de alimentação. Se estiver a substituir ambas as fontes de alimentação, deve primeiro efetuar um corte de funcionamento controlado do aparelho.

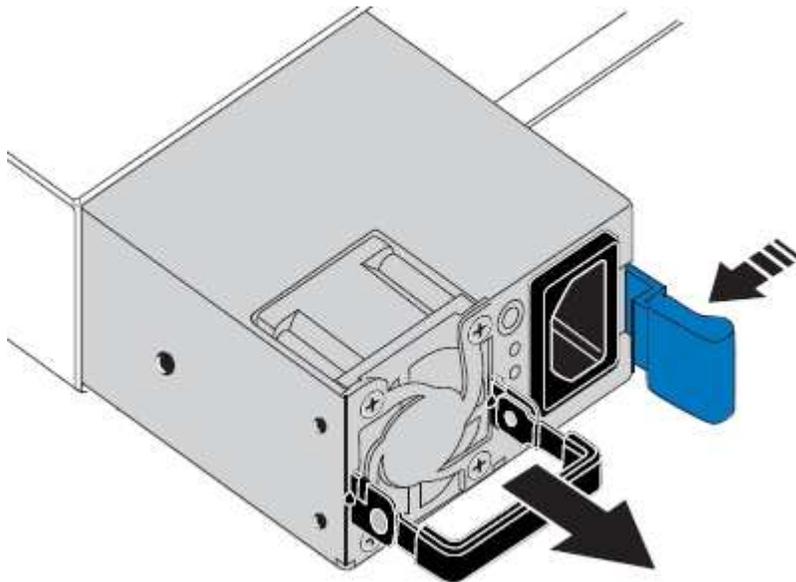


## Passos

1. Se estiver a substituir apenas uma fonte de alimentação, não necessita de desligar o aparelho. Vá para [Desconete o cabo de alimentação](#) etapa. Se você estiver substituindo ambas as fontes de alimentação ao mesmo tempo, faça o seguinte antes de desconectar os cabos de alimentação:
  - a. [Coloque o aparelho no modo de manutenção.](#)
  - b. [Desligue o aparelho.](#)
2. Desconecte o cabo de alimentação de cada fonte de alimentação a ser substituída.
3. Levante o manípulo do excêntrico na primeira alimentação a ser substituída.



4. Pressione o trinco azul e puxe a fonte de alimentação para fora.



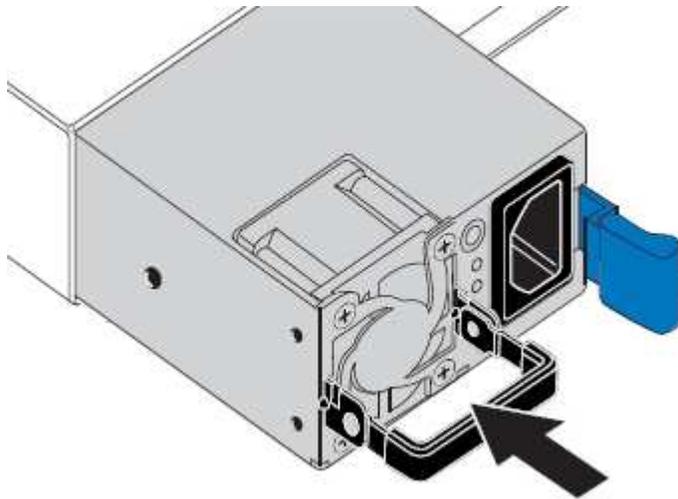
5. Com o trinco azul à direita, deslize a fonte de alimentação de substituição para o chassi.



Ambas as fontes de alimentação devem ser do mesmo modelo e potência.

Certifique-se de que o trinco azul se encontra no lado direito ao deslizar a unidade de substituição para

dentro.



6. Empurre o manípulo do came para baixo para fixar a fonte de alimentação de substituição.
7. Se você estiver substituindo ambas as fontes de alimentação, repita as etapas 2 a 6 para substituir a segunda fonte de alimentação.
8. [Conete os cabos de energia às unidades substituídas e ligue a energia.](#)
9. Se colocar o aparelho no modo de manutenção, saia do modo de manutenção. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado controlador de reinicialização** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.

## Remova o controlador SG6000-CN do gabinete ou rack

Remova o controlador SG6000-CN de um gabinete ou rack para acessar a tampa superior ou mover o controlador para um local diferente.

### O que você vai precisar

- Você tem etiquetas para identificar cada cabo conectado ao controlador SG6000-CN.
- Você localizou fisicamente o controlador SG6000-CN onde está realizando manutenção no data center.

[Localize o controlador no data center](#)

- Desligou o controlador SG6000-CN.

[Desligue o controlador SG6000-CN](#)



Não desligue o controlador utilizando o interruptor de alimentação.

### Passos

1. Identifique e, em seguida, desligue os cabos de alimentação do controlador.
2. Enrole a extremidade da correia da pulseira ESD à volta do pulso e fixe a extremidade do clipe a um solo metálico para evitar descargas estáticas.
3. Identifique e desconete os cabos de dados do controlador e quaisquer transceptores SFP ou SFP28.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

4. Desaperte os dois parafusos integrados no painel frontal do controlador.



5. Deslize o controlador SG6000-CN para a frente para fora do rack até que os trilhos de montagem estejam totalmente estendidos e você ouvir os trincos em ambos os lados clicarem.

A tampa superior do controlador está acessível.

6. Opcional: Se você estiver removendo totalmente o controlador do gabinete ou rack, siga as instruções para o kit de trilho para remover o controlador dos trilhos.

### Informações relacionadas

[Remova a tampa do controlador SG6000-CN](#)

## Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack

Reinstale o controlador em um gabinete ou rack quando a manutenção do hardware estiver concluída.

### O que você vai precisar

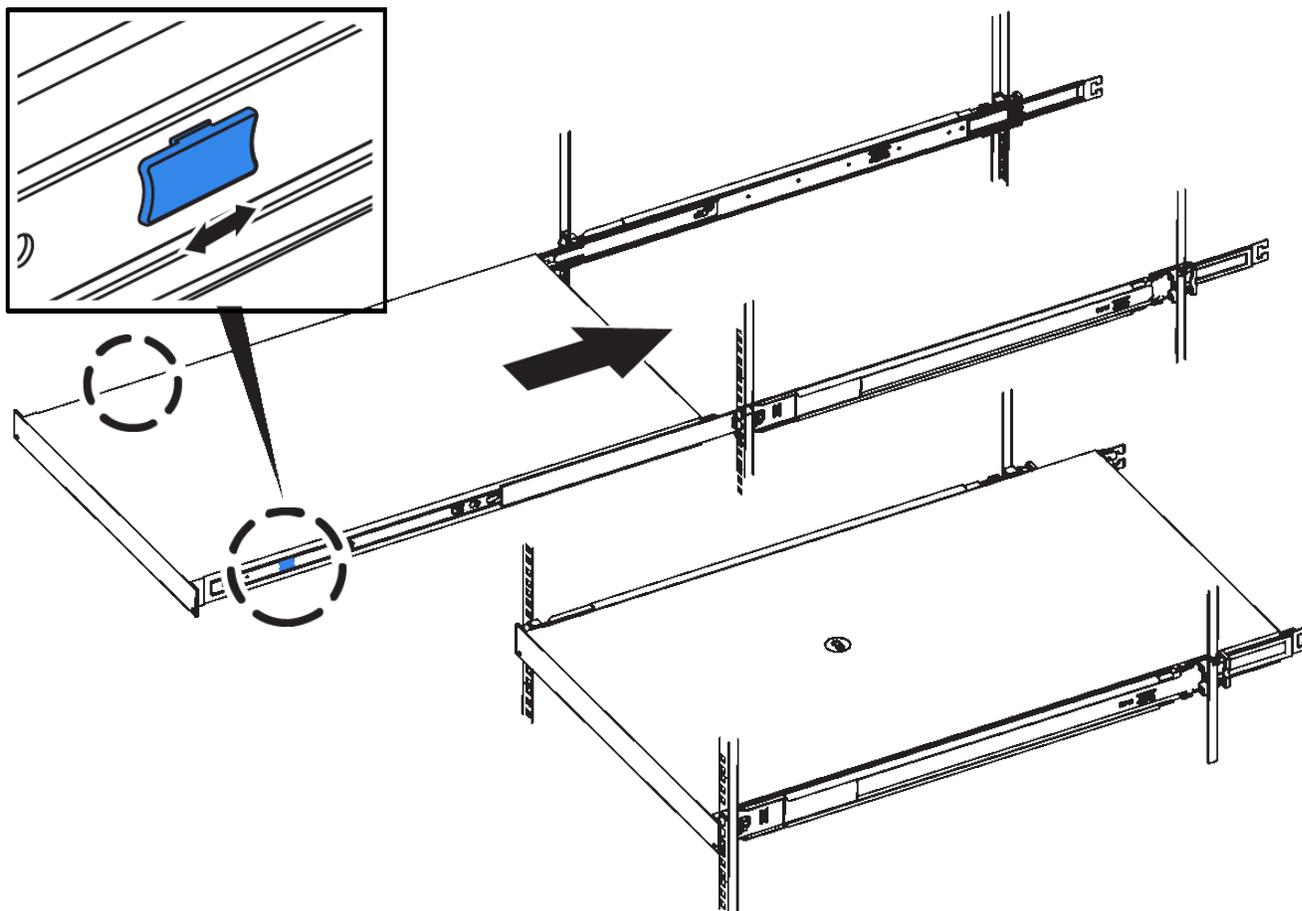
Reinstalou a tampa do controlador.

[Reinstale a tampa do controlador SG6000-CN](#)

### Passos

1. Pressione o trilho azul libera ambos os trilhos do rack ao mesmo tempo e deslize o controlador SG6000-CN para dentro do rack até que ele esteja totalmente assentado.

Quando não conseguir mover o controlador mais, puxe os trincos azuis em ambos os lados do chassis para deslizar o controlador até ao fim.



Não conecte a moldura frontal até que você ligue o controlador.

- Aperte os parafusos integrados no painel frontal do controlador para fixar o controlador no rack.



- Enrole a extremidade da correia da pulseira ESD à volta do pulso e fixe a extremidade do clipe a um solo metálico para evitar descargas estáticas.
- Reconecte os cabos de dados do controlador e quaisquer transceptores SFP ou SFP28.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

#### [Aparelho de cabo \(SG6000\)](#)

- Reconecte os cabos de alimentação do controlador.

#### [Conecte os cabos de alimentação e ligue a alimentação \(SG6000\)](#)

#### Depois de terminar

O controlador pode ser reiniciado.

[Ligue o controlador SG6000-CN e verifique a operação](#)

## Remova a tampa do controlador SG6000-CN

Retire a tampa do controlador para aceder aos componentes internos para manutenção.

### O que você vai precisar

Remova o controlador do gabinete ou rack para acessar a tampa superior.

### [Remova o controlador SG6000-CN do gabinete ou rack](#)

### Passos

1. Certifique-se de que o trinco da tampa do controlador SG6000-CN não está bloqueado. Se necessário, rode o bloqueio do trinco de plástico azul um quarto de volta na direção de desbloqueio, conforme ilustrado no bloqueio do trinco.
2. Rode o trinco para cima e para trás em direção à parte traseira do chassis do controlador SG6000-CN até parar; em seguida, levante cuidadosamente a tampa do chassis e coloque-a de lado.



Enrole a extremidade da correa de uma pulseira antiestática em torno do pulso e fixe a extremidade do clipe a uma terra metálica para evitar descarga estática ao trabalhar dentro do controlador SG6000-CN.

### Informações relacionadas

[Remova o HBA Fibre Channel](#)

## Reinstale a tampa do controlador SG6000-CN

Reinstale a tampa do controlador quando a manutenção interna do hardware estiver concluída.

### O que você vai precisar

Concluiu todos os procedimentos de manutenção no interior do controlador.

### Passos

1. Com a trava da tampa aberta, segure a tampa acima do chassi e alinhe o orifício no trinco da tampa superior com o pino no chassi. Quando a tampa estiver alinhada, baixe-a sobre o chassis.



2. Rode o trinco da tampa para a frente e para baixo até parar e a tampa assentar totalmente no chassi. Verifique se não existem folgas ao longo da extremidade dianteira da tampa.

Se a tampa não estiver totalmente encaixada, talvez você não consiga deslizar o controlador SG6000-CN para dentro do rack.

3. Opcional: Rode o fecho de plástico azul um quarto de volta na direção do bloqueio, conforme ilustrado no bloqueio do trinco, para o bloquear.

#### Depois de terminar

Reinstale o controlador no gabinete ou rack.

[Reinstale o controlador SG6000-CN no gabinete ou rack](#)

## Substitua o HBA Fibre Channel no controlador SG6000-CN

Talvez seja necessário substituir o adaptador de barramento de host (HBA) Fibre Channel no controlador SG6000-CN se ele não estiver funcionando de forma ideal ou se tiver falhado.

#### Verifique o HBA Fibre Channel para substituir

Se não tiver a certeza de qual adaptador de barramento de host (HBA) Fibre Channel deve ser substituído, execute este procedimento para identificá-lo.

#### O que você vai precisar

- Tem o número de série do dispositivo de armazenamento ou do controlador SG6000-CN em que o HBA Fibre Channel precisa de ser substituído.



Se o número de série do dispositivo de armazenamento que contém o HBA Fibre Channel que você está substituindo começar pela letra Q, ele não será listado no Gerenciador de Grade. Você deve verificar as tags anexadas à frente de cada controlador SG6000-CN no data center até encontrar uma correspondência.

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).

## Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS**.
2. Na tabela na página nós, selecione um nó de storage do dispositivo.
3. Selecione a guia **hardware**.

Verifique o **número de série do chassi do dispositivo de armazenamento** e o **número de série do controlador de computação** na seção dispositivo StorageGRID. Veja se um destes números de série corresponde ao número de série do dispositivo de armazenamento em que está a substituir o HBA Fibre Channel. Se qualquer um dos números de série corresponder, encontrou o aparelho correto.

### StorageGRID Appliance

Appliance model: ?	SG5660	
Storage controller name: ?	StorageGRID-SGA-Lab11	
Storage controller A management IP: ?	10.224.2.192	
Storage controller WWID: ?	600a098000a4a707000000005e8ed5fd	
Storage appliance chassis serial number: ?	1142FG000135	
Storage controller firmware version: ?	08.40.60.01	
Storage hardware: ?	Nominal	
Storage controller failed drive count: ?	0	
Storage controller A: ?	Nominal	
Storage controller power supply A: ?	Nominal	
Storage controller power supply B: ?	Nominal	
Storage data drive type: ?	NL-SAS HDD	
Storage data drive size: ?	2.00 TB	
Storage RAID mode: ?	RAID6	
Storage connectivity: ?	Nominal	
Overall power supply: ?	Nominal	
Compute controller serial number: ?	SV54365519	
Compute controller CPU temperature: ?	Nominal	
Compute controller chassis temperature: ?	Nominal	

### Storage shelves

Shelf chassis serial number ?	Shelf ID ?	Shelf status ?	IOM status ?
SN SV13304553	0	Nominal	N/A

- Se a seção StorageGRID Appliance não for exibida, o nó selecionado não será um dispositivo StorageGRID. Selecione um nó diferente na exibição em árvore.
  - Se o modelo do aparelho não for SG6060 ou SG6060X, selecione um nó diferente da vista em árvore.
  - Se os números de série não corresponderem, selecione um nó diferente na vista de árvore.
4. Depois de localizar o nó em que o HBA Fibre Channel precisa ser substituído, anote o endereço IP do BMC do controlador de computação listado na seção StorageGRID Appliance.

Você pode usar esse endereço IP para ativar o LED de identificação do controlador de computação, para ajudá-lo a localizar o dispositivo no data center.

[Ligue e desligue o LED de identificação do controlador](#)

## Informações relacionadas

[Remova o HBA Fibre Channel](#)

### Remova o HBA Fibre Channel

Talvez seja necessário substituir o adaptador de barramento de host (HBA) Fibre Channel no controlador SG6000-CN se ele não estiver funcionando de forma ideal ou se tiver falhado.

#### O que você vai precisar

- Tem a HBA Fibre Channel de substituição correta.
- Você "[Determinado qual controlador SG6000-CN contém o HBA Fibre Channel a substituir](#)"tem .
- Você tem "[Fisicamente localizado o controlador SG6000-CN](#)"no data center.
- Você "[Desligue o controlador SG6000-CN](#)"tem .



É necessário um desligamento controlado antes de remover o controlador do rack.

- Você "[removido o controlador do gabinete ou rack](#)"tem .
- Você "[removida a tampa do controlador](#)"tem .

#### Sobre esta tarefa

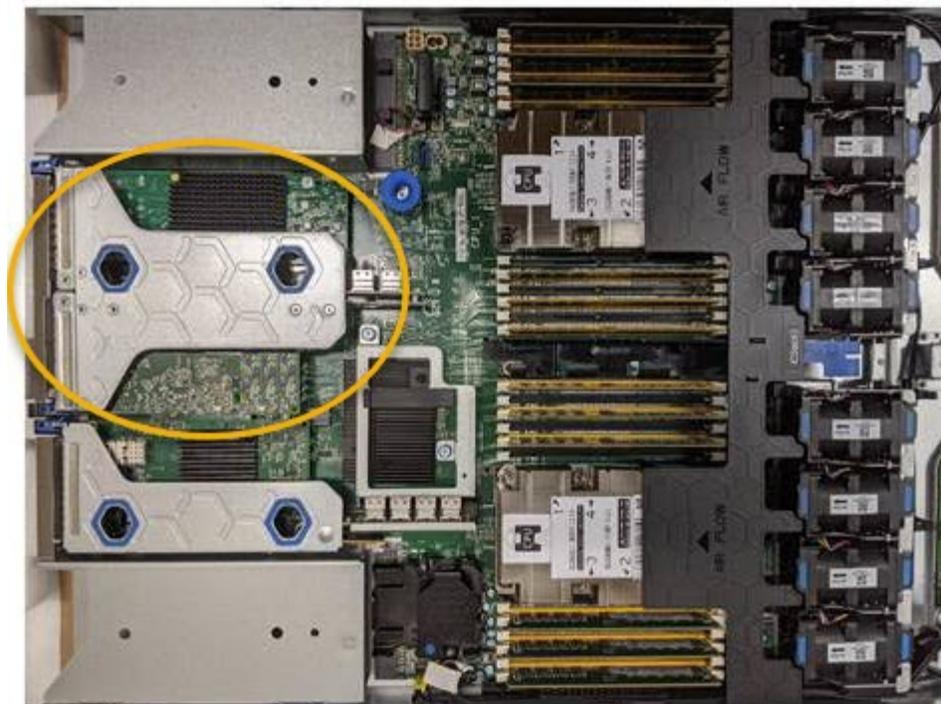
Para evitar interrupções de serviço, confirme se todos os outros nós de armazenamento estão conectados à grade antes de iniciar a substituição do HBA Fibre Channel ou substitua o adaptador durante uma janela de manutenção programada quando períodos de interrupção de serviço normalmente forem esperados. Consulte as informações sobre "[monitorização dos estados de ligação do nó](#)"o .



Se você já usou uma regra ILM que cria apenas uma cópia de um objeto, você deve substituir o HBA Fibre Channel durante uma janela de manutenção agendada. Caso contrário, você pode perder temporariamente o acesso a esses objetos durante este procedimento. Consulte informações sobre "[por que você não deve usar replicação de cópia única](#)"o .

#### Passos

1. Enrole a extremidade da correia da pulseira ESD à volta do pulso e fixe a extremidade do clipe a um solo metálico para evitar descargas estáticas.
2. Localize o conjunto da riser na parte traseira do controlador que contém o HBA Fibre Channel.



3. Segure o conjunto da riser através dos orifícios marcados a azul e levante-o cuidadosamente para cima. Mova o conjunto da riser em direção à parte frontal do chassi enquanto o levanta para permitir que os conectores externos em seus adaptadores instalados evitem o chassi.
4. Coloque a placa riser em uma superfície plana e antiestática com o lado da estrutura metálica voltado para baixo para acessar os adaptadores.



Há dois adaptadores no conjunto da riser: Um HBA Fibre Channel e um adaptador de rede Ethernet. A HBA Fibre Channel é indicada na ilustração.

5. Abra a trava azul do adaptador (circulada) e remova cuidadosamente o HBA Fibre Channel do conjunto da riser. Agite ligeiramente o adaptador para ajudar a remover o adaptador do respectivo conector. Não utilize força excessiva.
6. Coloque o adaptador numa superfície plana anti-estática.

#### Depois de terminar

Instale o HBA Fibre Channel de substituição.

[Reinstale o HBA Fibre Channel](#)

## Reinstale o HBA Fibre Channel

O HBA Fibre Channel de substituição é instalado no mesmo local que o que foi removido.

### O que você vai precisar

- Tem a HBA Fibre Channel de substituição correta.
- Removeu a HBA Fibre Channel existente.

### [Remova o HBA Fibre Channel](#)

### Passos

1. Enrole a extremidade da correia da pulseira ESD à volta do pulso e fixe a extremidade do clipe a um solo metálico para evitar descargas estáticas.
2. Retire a HBA Fibre Channel de substituição da embalagem.
3. Com a trava azul do adaptador na posição aberta, alinhe o HBA Fibre Channel com seu conector no conjunto da riser; em seguida, pressione cuidadosamente o adaptador no conector até que ele esteja totalmente assentado.



Há dois adaptadores no conjunto da riser: Um HBA Fibre Channel e um adaptador de rede Ethernet. A HBA Fibre Channel é indicada na ilustração.

4. Localize o orifício de alinhamento no conjunto da riser (circulado) que se alinha com um pino guia na placa de sistema para garantir o posicionamento correto do conjunto da riser.



5. Posicione o conjunto da riser no chassi, certificando-se de que ele se alinha com o conector e o pino guia na placa de sistema; em seguida, insira o conjunto da riser.
6. Pressione cuidadosamente o conjunto da riser no lugar ao longo de sua linha central, ao lado dos orifícios marcados com azul, até que esteja totalmente assentado.
7. Retire as tampas de proteção das portas HBA Fibre Channel onde irá reinstalar os cabos.

### Depois de terminar

Se não houver outros procedimentos de manutenção a serem executados no controlador, reinstale a tampa do controlador.

[Reinstale a tampa do controlador SG6000-CN](#)

## Alterar a configuração do link do controlador SG6000-CN

Pode alterar a configuração da ligação Ethernet do controlador SG6000-CN. Pode alterar o modo de ligação de porta, o modo de ligação de rede e a velocidade de ligação.

### O que você vai precisar

O aparelho foi [colocado modo de manutenção](#).

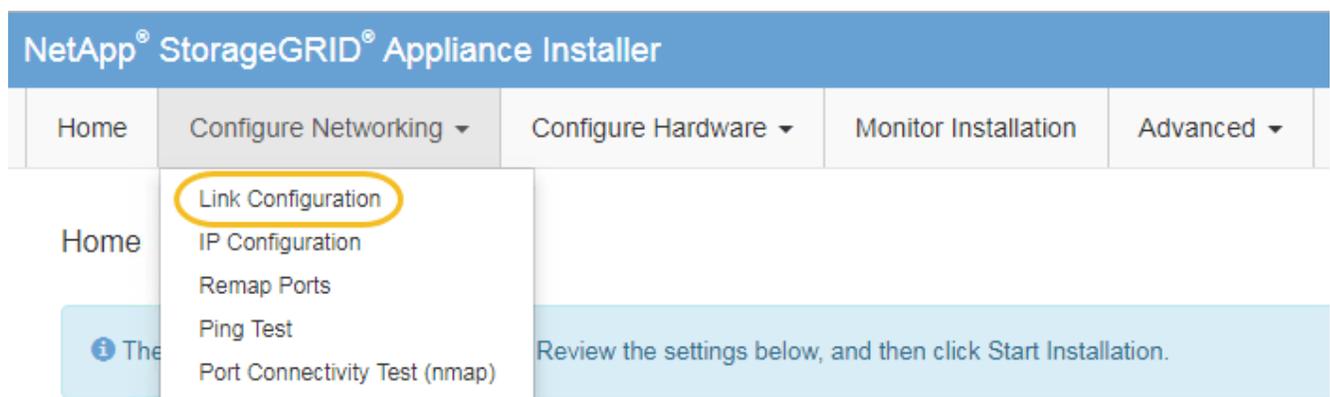
### Sobre esta tarefa

As opções para alterar a configuração do link Ethernet do controlador SG6000-CN incluem:

- Alterar o modo **Port bond** de fixo para agregado, ou de agregado para fixo
- Alteração do **modo de ligação de rede** de active-Backup para LACP ou de LACP para active-Backup
- Ativar ou desativar a marcação de VLAN ou alterar o valor de uma tag VLAN
- Alterar a velocidade da ligação.

### Passos

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Configurar rede Configuração de ligação**.



2. Faça as alterações desejadas na configuração do link.

Para obter mais informações sobre as opções, [Configurar ligações de rede \(SG6000\)](#) consulte .

3. Quando estiver satisfeito com suas seleções, clique em **Salvar**.



Poderá perder a ligação se tiver efetuado alterações à rede ou à ligação através da qual está ligado. Se você não estiver conetado novamente dentro de 1 minuto, insira novamente o URL do Instalador de appliance StorageGRID usando um dos outros endereços IP atribuídos ao appliance **https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

Se você fez alterações nas configurações de VLAN, a sub-rede do dispositivo pode ter sido alterada. Se precisar alterar os endereços IP do aparelho, siga as [Configurar endereços IP](#) instruções.

### Configurar endereços IP do StorageGRID

4. Selecione **Configurar rede Teste de ping** no menu.
5. Use a ferramenta Teste de ping para verificar a conetividade com endereços IP em qualquer rede que possa ter sido afetada pelas alterações de configuração de link feitas na [alterações na configuração do link](#) etapa.

Além de quaisquer outros testes que você escolher executar, confirme que você pode fazer ping no endereço IP da rede de Grade do nó Admin principal e no endereço IP da rede de Grade de pelo menos um outro nó de armazenamento. Se necessário, retorne à [alterações na configuração do link](#) etapa e corrija quaisquer problemas de configuração de link.

6. Quando você estiver satisfeito que as alterações na configuração do link estão funcionando e você tem procedimentos adicionais para executar enquanto o nó está no modo de manutenção, execute-os agora. Quando terminar, ou se tiver alguma falha e quiser recomeçar, selecione **Avançado Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione uma destas opções:
  - Selecione **Reboot into StorageGRID**
  - Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. Selecione esta opção se tiver alguma avaria durante o procedimento e pretender recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página **NÓS** deve exibir um status normal (sem ícone) para o nó do dispositivo, indicando que nenhum alerta está ativo e o nó está conetado à grade.

The screenshot shows the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area displays a table of nodes with the following data:

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## Altere a definição MTU

Você pode alterar a configuração MTU atribuída quando configurou endereços IP para o nó do dispositivo.

### Sobre esta tarefa



O valor MTU da rede deve corresponder ao valor configurado na porta do switch à qual o nó está conectado. Caso contrário, problemas de desempenho da rede ou perda de pacotes podem ocorrer.



Para obter o melhor desempenho de rede, todos os nós devem ser configurados com valores MTU semelhantes em suas interfaces de rede de Grade. O alerta **incompatibilidade de MTU da rede de Grade** é acionado se houver uma diferença significativa nas configurações de MTU para a rede de Grade em nós individuais. Os valores de MTU não precisam ser os mesmos para todos os tipos de rede.

Para alterar a configuração MTU sem reinicializar o nó do appliance, [Use a ferramenta alterar IP](#).

Se a rede cliente ou administrador não tiver sido configurada no Instalador de dispositivos StorageGRID durante a instalação inicial, [Altere a definição MTU utilizando o modo de manutenção](#).

## Altere a configuração MTU usando a ferramenta alterar IP

### O que você vai precisar

Você tem o `Passwords.txt` arquivo para usar a ferramenta alterar IP.

### Passos

Acesse a ferramenta alterar IP e atualize as configurações de MTU conforme descrito em [Alterar a configuração da rede do nó](#).

### **Altere a definição MTU utilizando o modo de manutenção**

Altere a configuração MTU usando o modo de manutenção se você não conseguir acessar essas configurações usando a ferramenta alterar IP.

### **O que você vai precisar**

O aparelho foi [colocado modo de manutenção](#).

### **Passos**

1. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Configurar rede Configuração IP**.
2. Faça as alterações desejadas nas configurações de MTU para rede de Grade, rede de Admin e rede de cliente.

## Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

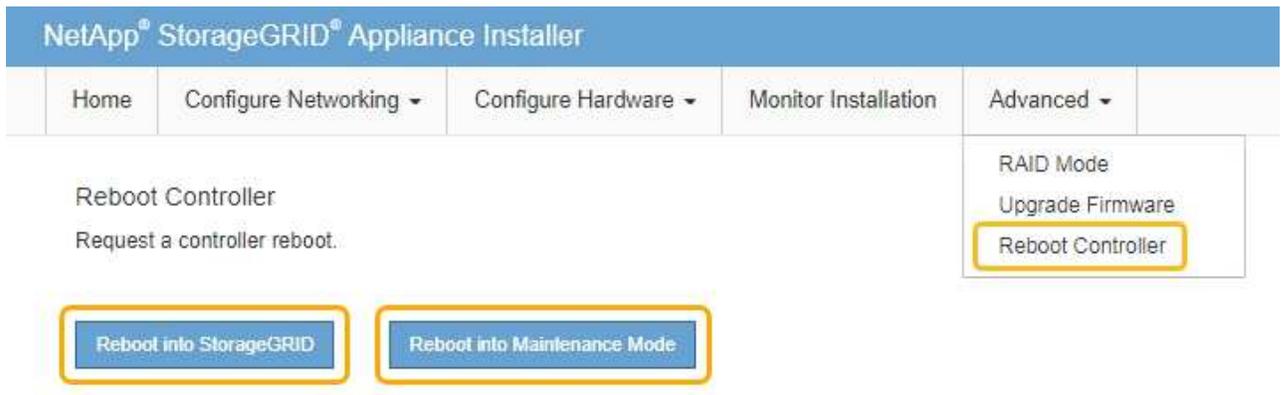
Subnets (CIDR)  



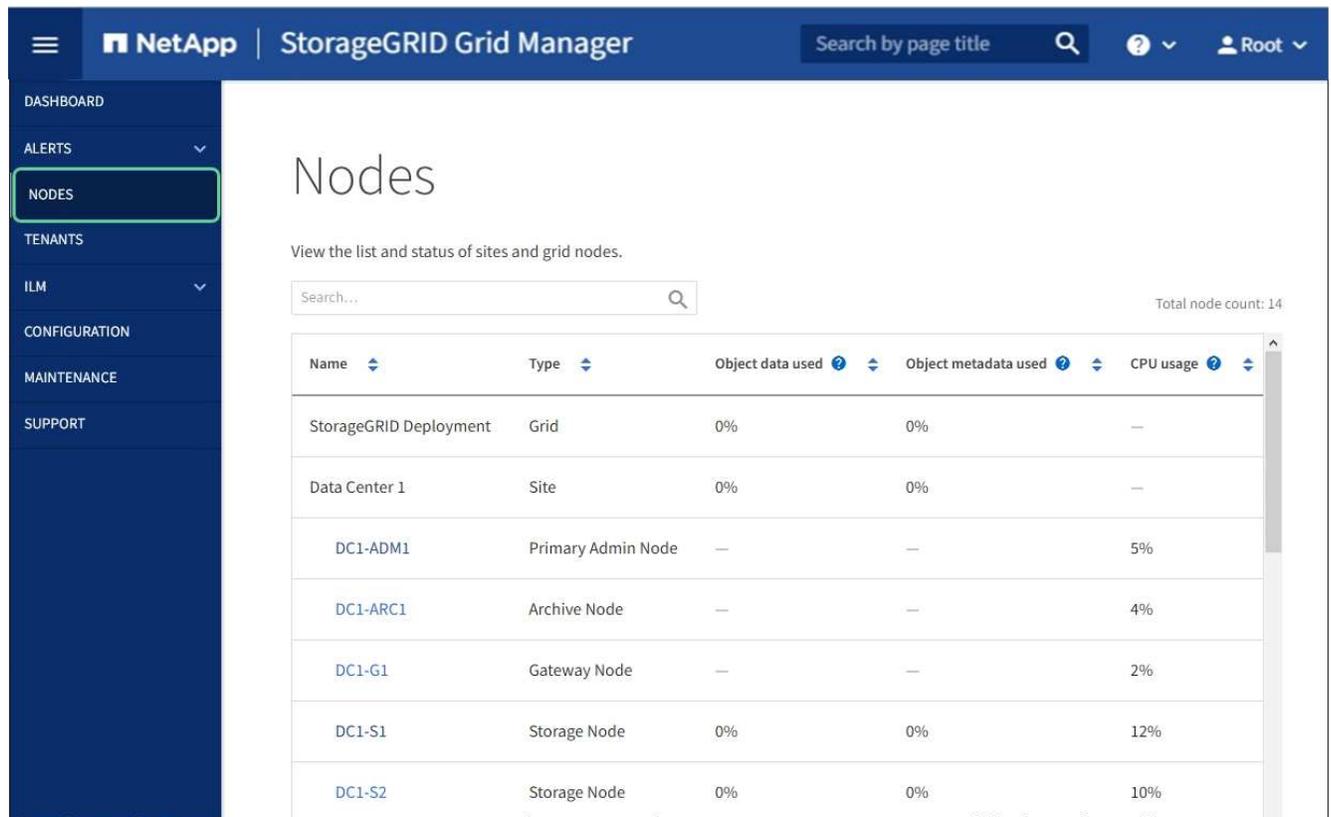
 

MTU  

- Quando estiver satisfeito com as definições, selecione **Guardar**.
- Se este procedimento for concluído com êxito e tiver procedimentos adicionais a serem executados enquanto o nó estiver no modo de manutenção, execute-os agora. Quando terminar, ou se tiver alguma falha e quiser recomeçar, selecione **Avançado Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione uma destas opções:
  - Selecione **Reboot into StorageGRID**
  - Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. Selecione esta opção se tiver alguma avaria durante o procedimento e pretender recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página **NÓS** deve exibir um status normal (sem ícone) para o nó do dispositivo, indicando que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à grade.



## Informações relacionadas

[Administrar o StorageGRID](#)

## Verifique a configuração do servidor DNS

Você pode verificar e alterar temporariamente os servidores DNS (sistema de nomes de domínio) que estão atualmente em uso por este nó de appliance.

## O que você vai precisar

O aparelho foi [colocado modo de manutenção](#).

## Sobre esta tarefa

Talvez seja necessário alterar as configurações do servidor DNS se um dispositivo criptografado não puder se conectar ao servidor de gerenciamento de chaves (KMS) ou ao cluster KMS porque o nome do host para o KMS foi especificado como um nome de domínio em vez de um endereço IP. Quaisquer alterações efetuadas nas definições de DNS do dispositivo são temporárias e perdem-se quando sai do modo de manutenção. Para tornar essas alterações permanentes, especifique os servidores DNS no Gerenciador de Grade (**MAINTENANCE Network DNS Servers**).

- As alterações temporárias na configuração DNS são necessárias apenas para dispositivos encriptados por nó onde o servidor KMS é definido utilizando um nome de domínio totalmente qualificado, em vez de um endereço IP, para o nome de anfitrião.
- Quando um dispositivo criptografado por nó se conecta a um KMS usando um nome de domínio, ele deve se conectar a um dos servidores DNS definidos para a grade. Um desses servidores DNS converte o nome de domínio em um endereço IP.
- Se o nó não conseguir alcançar um servidor DNS para a grade, ou se você alterou as configurações de DNS em toda a grade quando um nó de dispositivo criptografado por nó estava off-line, o nó não consegue se conectar ao KMS. Os dados criptografados no dispositivo não podem ser descriptografados até que o problema de DNS seja resolvido.

Para resolver um problema de DNS que impede a ligação KMS, especifique o endereço IP de um ou mais servidores DNS no Instalador de aplicações StorageGRID. Essas configurações de DNS temporárias permitem que o dispositivo se conecte ao KMS e descriptografar dados no nó.

Por exemplo, se o servidor DNS para a grade mudar enquanto um nó criptografado estava off-line, o nó não será capaz de alcançar o KMS quando ele voltar on-line, uma vez que ainda está usando os valores DNS anteriores. A introdução do novo endereço IP do servidor DNS no Instalador de aplicações StorageGRID permite que uma ligação KMS temporária descripte os dados do nó.

## Passos

1. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Configurar rede Configuração de DNS**.
2. Verifique se os servidores DNS especificados estão corretos.

### DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

### Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. Se necessário, altere os servidores DNS.



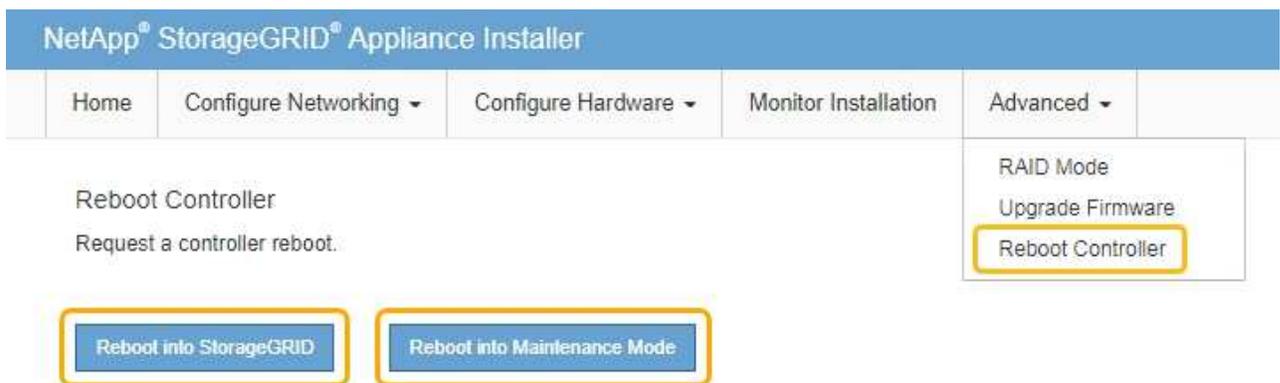
As alterações efetuadas nas definições de DNS são temporárias e perdem-se quando sai do modo de manutenção.

4. Quando estiver satisfeito com as definições de DNS temporárias, selecione **Guardar**.

O nó usa as configurações do servidor DNS especificadas nesta página para se reconectar ao KMS, permitindo que os dados no nó sejam descriptografados.

5. Depois que os dados do nó forem descriptografados, reinicie o nó. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Avançado controlador de reinicialização** e, em seguida, selecione uma destas opções:

- Selecione **Reboot into StorageGRID** para reiniciar o controlador com o nó rejuntando a grade. Selecione esta opção se terminar de trabalhar no modo de manutenção e estiver pronto para retornar o nó à operação normal.
- Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. (Esta opção só está disponível quando o controlador está no modo de manutenção.) Selecione esta opção se houver operações de manutenção adicionais que você precisa executar no nó antes de voltar a unir a grade.



Quando o nó reinicializa e reagegra a grade, ele usa os servidores DNS de todo o sistema listados no Gerenciador de Grade. Depois de reingressar na grade, o dispositivo não usará mais os servidores DNS temporários especificados no Instalador de dispositivos StorageGRID enquanto o dispositivo estava no modo de manutenção.

Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página **NÓS** deve exibir um status normal (sem ícone) para o nó do dispositivo, indicando que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à grade.

The screenshot shows the NetApp StorageGRID Grid Manager interface. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area is titled 'Nodes' and includes a search bar and a table of nodes. The table has the following data:

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## Monitorar criptografia de nó no modo de manutenção (SG6000)

Se você ativou a criptografia de nó para o dispositivo durante a instalação, poderá monitorar o status de criptografia de nó de cada nó do dispositivo, incluindo os detalhes do estado de criptografia de nó e do servidor de gerenciamento de chaves (KMS).

### O que você vai precisar

- A criptografia do nó deve ter sido ativada para o dispositivo durante a instalação. Não é possível ativar a criptografia de nó depois que o dispositivo estiver instalado.
- Você [coloca o aparelho no modo de manutenção](#).

### Passos

1. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Configurar hardware criptografia de nó**.

## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

A página criptografia do nó inclui estas três seções:

- O estado de encriptação mostra se a encriptação do nó está ativada ou desativada para o dispositivo.
- Detalhes do servidor de gerenciamento de chaves mostra informações sobre o KMS sendo usado para criptografar o dispositivo. Você pode expandir as seções de certificado de servidor e cliente para exibir detalhes e status do certificado.
  - Para resolver problemas com os próprios certificados, como a renovação de certificados expirados, consulte as informações sobre o KMS nas instruções de administração do StorageGRID.
  - Se houver problemas inesperados ao se conectar aos hosts KMS, verifique se os servidores DNS (sistema de nomes de domínio) estão corretos e se a rede do appliance está configurada corretamente.

#### [Verifique a configuração do servidor DNS](#)

- Se você não conseguir resolver os problemas do certificado, entre em Contato com o suporte técnico.

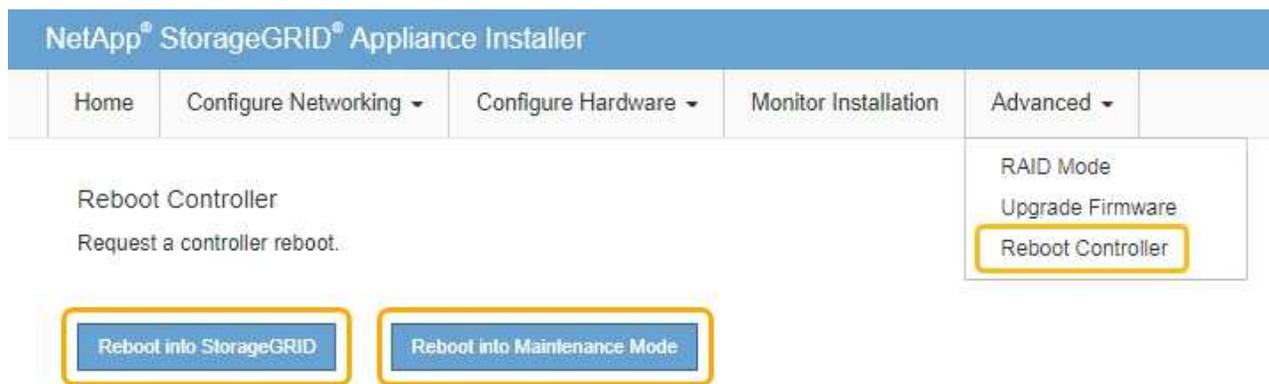
- Limpar chave KMS desativa a criptografia de nó para o dispositivo, remove a associação entre o dispositivo e o servidor de gerenciamento de chaves que foi configurado para o site StorageGRID e exclui todos os dados do dispositivo. [Limpe a tecla KMS](#) Deve antes de poder instalar o aparelho noutra sistema StorageGRID.



Limpar a configuração do KMS exclui os dados do dispositivo, tornando-os permanentemente inacessíveis. Estes dados não são recuperáveis.

2. Quando terminar de verificar o estado da encriptação do nó, reinicie o nó. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Avançado controlador de reinicialização** e, em seguida, selecione uma destas opções:

- Selecione **Reboot into StorageGRID** para reiniciar o controlador com o nó rejuntando a grade. Selecione esta opção se terminar de trabalhar no modo de manutenção e estiver pronto para retornar o nó à operação normal.
- Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. (Esta opção só está disponível quando o controlador está no modo de manutenção.) Selecione esta opção se houver operações de manutenção adicionais que você precisa executar no nó antes de voltar a unir a grade.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A página **NÓS** deve exibir um status normal (sem ícone) para o nó do dispositivo, indicando que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à grade.

**NetApp | StorageGRID Grid Manager** Search by page title Q ? Root

**DASHBOARD**  
**ALERTS** ▼  
**NODES**  
**TENANTS**  
**ILM** ▼  
**CONFIGURATION**  
**MAINTENANCE**  
**SUPPORT**

# Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search... Q Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## Informações relacionadas

[Administrar o StorageGRID](#)

## Limpar a configuração do servidor de gerenciamento de chaves

Limpar a configuração do servidor de gerenciamento de chaves (KMS) desativa a criptografia de nó no seu dispositivo. Depois de limpar a configuração do KMS, os dados do seu aparelho são excluídos permanentemente e não são mais acessíveis. Estes dados não são recuperáveis.

### O que você vai precisar

Se precisar preservar dados no dispositivo, execute um procedimento de desativação de nós ou clone o nó antes de limpar a configuração do KMS.



Quando o KMS é eliminado, os dados no aparelho serão eliminados permanentemente e deixarão de estar acessíveis. Estes dados não são recuperáveis.

**Desativar o nó** Para mover quaisquer dados que ele contenha para outros nós no StorageGRID.

### Sobre esta tarefa

A limpeza da configuração do KMS do appliance desativa a criptografia do nó, removendo a associação entre o nó do appliance e a configuração do KMS para o site do StorageGRID. Os dados no dispositivo são então excluídos e o dispositivo é deixado em um estado de pré-instalação. Este processo não pode ser revertido.

Você deve limpar a configuração do KMS:

- Antes de instalar o aparelho em outro sistema StorageGRID, isso não usa um KMS ou que usa um KMS

diferente.



Não limpe a configuração do KMS se você planeja reinstalar um nó de dispositivo em um sistema StorageGRID que usa a mesma chave KMS.

- Antes de poder recuperar e reinstalar um nó onde a configuração do KMS foi perdida e a chave KMS não é recuperável.
- Antes de devolver qualquer aparelho que estava anteriormente em uso em seu site.
- Após a desativação de um dispositivo que tinha a criptografia de nó ativada.



Desative o dispositivo antes de limpar o KMS para mover seus dados para outros nós em seu sistema StorageGRID. Limpar o KMS antes de desativar o aparelho resultará em perda de dados e pode tornar o aparelho inoperável.

### Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo. E **`https://Controller_IP:8443`**

*Controller\_IP* É o endereço IP do controlador de computação (não o controlador de storage) em qualquer uma das três redes StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Selecione **Configure hardware Node Encryption**.

## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

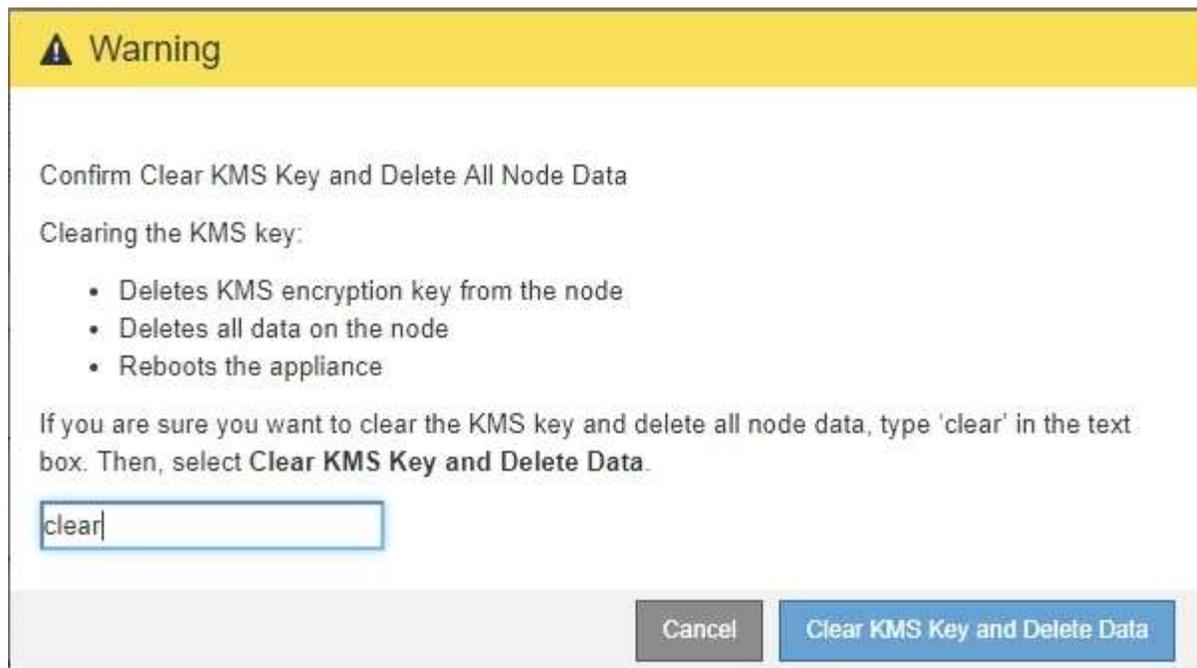
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



Se a configuração do KMS for limpa, os dados no dispositivo serão excluídos permanentemente. Estes dados não são recuperáveis.

3. Na parte inferior da janela, selecione **Limpar chave KMS e Excluir dados**.
4. Se você tem certeza de que deseja limpar a configuração do KMS, digite **clear** e selecione **Limpar chave KMS e Excluir dados**.



A chave de criptografia KMS e todos os dados são excluídos do nó e o dispositivo é reinicializado. Isso pode levar até 20 minutos.

- Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo. E **`https://Controller_IP:8443`**

*Controller\_IP* É o endereço IP do controlador de computação (não o controlador de storage) em qualquer uma das três redes StorageGRID.

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

- Selecione **Configure hardware Node Encryption**.
- Verifique se a criptografia do nó está desativada e se as informações de chave e certificado em **Key Management Server Details** e **Clear KMS Key e Delete Data** control são removidas da janela.

A criptografia do nó não pode ser reativada no dispositivo até que seja reinstalada em uma grade.

### Depois de terminar

Depois de o aparelho reiniciar e verificar se o KMS foi limpo e se o aparelho está num estado de pré-instalação, pode remover fisicamente o aparelho do sistema StorageGRID. Consulte [instruções para preparar o aparelho para reinstalação](#).

### Informações relacionadas

[Administrar o StorageGRID](#)

## 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.