



# **Instalar hardware (SG5600)**

## **StorageGRID**

NetApp

October 03, 2025

# Índice

- Instalar hardware (SG5600) ..... 1
  - Registre o hardware ..... 1
  - Instalar o aparelho no gabinete ou rack (SG5600) ..... 1
  - Aparelho de cabo (SG5600) ..... 3
  - Conete os cabos de alimentação CA (SG5600) ..... 7
  - Ligar (SG5600)..... 7
- Visualize o status de inicialização e revisando códigos de erro em controladores SG5600 ..... 8
  - E5600SG códigos de exibição de sete segmentos do controlador ..... 8

# Instalar hardware (SG5600)

A instalação de hardware inclui várias tarefas importantes, incluindo a instalação de componentes de hardware, o cabeamento desses componentes e a configuração de portas.

## Registre o hardware

Registrar o hardware do aparelho fornece benefícios de suporte.

### Passos

1. Localize o número de série do chassi.

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



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>a. Inicie sessão com o seu nome de utilizador e palavra-passe.</li><li>b. Selecione <b>Produtos Meus Produtos</b>.</li><li>c. Confirme se o novo número de série está listado.</li><li>d. Se não estiver, siga as instruções para novos clientes NetApp.</li></ol>
Novo cliente da NetApp	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique em <b>Registe-se agora</b> e crie uma conta.</li><li>b. Selecione <b>Produtos Registe produtos</b>.</li><li>c. 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>

## Instalar o aparelho no gabinete ou rack (SG5600)

Tem de instalar calhas no armário ou no rack e, em seguida, deslizar o aparelho sobre os trilhos. Se você tiver um SG5660, você também deve instalar as unidades depois de instalar o aparelho.

## 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 de instalação do e-Series para o hardware.



Instale o hardware a partir da parte inferior do rack ou gabinete ou rack para cima para evitar que o equipamento tombe.



O SG5612 pesa aproximadamente 60 lb (27 kg) quando totalmente carregado com unidades. Duas pessoas ou um elevador mecanizado são necessários para mover com segurança o SG5612.



O SG5660 pesa aproximadamente 132 lb (60 kg) sem unidades instaladas. Quatro pessoas ou um elevador mecanizado são necessários para mover com segurança um SG5660 vazio.



Para evitar danificar o hardware, nunca mova um SG5660 se as unidades estiverem instaladas. Deve remover todas as unidades antes de mover o aparelho.

## Sobre esta tarefa

Execute as seguintes tarefas para instalar o dispositivo SG5660 em um gabinete ou rack.

### • Instale os trilhos de montagem

Instale os trilhos de montagem no gabinete ou rack.

Consulte as instruções de instalação do e-Series para o E2700 ou o E5600.

### • Instale o aparelho no gabinete ou rack

Deslize o aparelho para dentro do gabinete ou rack e fixe-o.



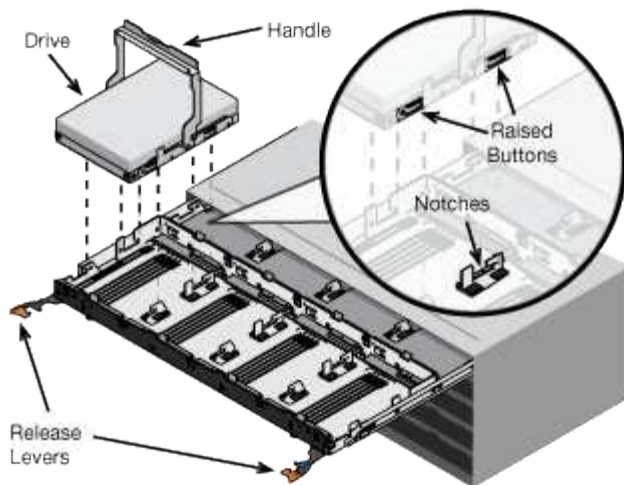
Se estiver a levantar o SG5660 manualmente, fixe as quatro pegadas nas laterais do chassis. Retire estas pegadas enquanto desliza o aparelho sobre os trilhos.

### • Instale as unidades

Se você tiver um SG5660, instale 12 unidades em cada uma das 5 gavetas de unidade.

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

- a. Coloque a pulseira ESD e remova as unidades da embalagem.
- b. Solte as alavancas na gaveta superior da unidade e deslize a gaveta para fora usando as alavancas.
- c. Levante a alça da unidade para a vertical e alinhe os botões da unidade com os entalhes na gaveta.



- d. Pressionando suavemente a parte superior da unidade, gire a alça da unidade para baixo até que ela se encaixe no lugar.
- e. Depois de instalar as primeiras 12 unidades, deslize a gaveta para dentro, empurrando o centro e fechando ambas as alavancas com cuidado.
- f. Repita estes passos para as outras quatro gavetas.

#### • Fixe a moldura frontal

**SG5612:** Fixe as tampas das extremidades esquerda e direita à frente.

**SG5660:** Fixe a moldura à frente.

#### Informações relacionadas

["E2700 Guia de instalação da bandeja de unidades e controlador relacionado"](#)

["E5600 Guia de instalação da bandeja de unidades e controlador relacionado"](#)

## Aparelho de cabo (SG5600)

Você deve conectar os dois controladores entre si com cabos de interconexão SAS, conectar as portas de gerenciamento à rede de gerenciamento apropriada e conectar as portas de 10 GbE do controlador E5600SG à rede de grade e à rede de cliente opcional para StorageGRID.

#### O que você vai precisar

- Você tem cabos Ethernet para conectar as portas de gerenciamento.
- Você tem cabos óticos para conectar as quatro portas de 10 GbE (elas não são fornecidas com o dispositivo).

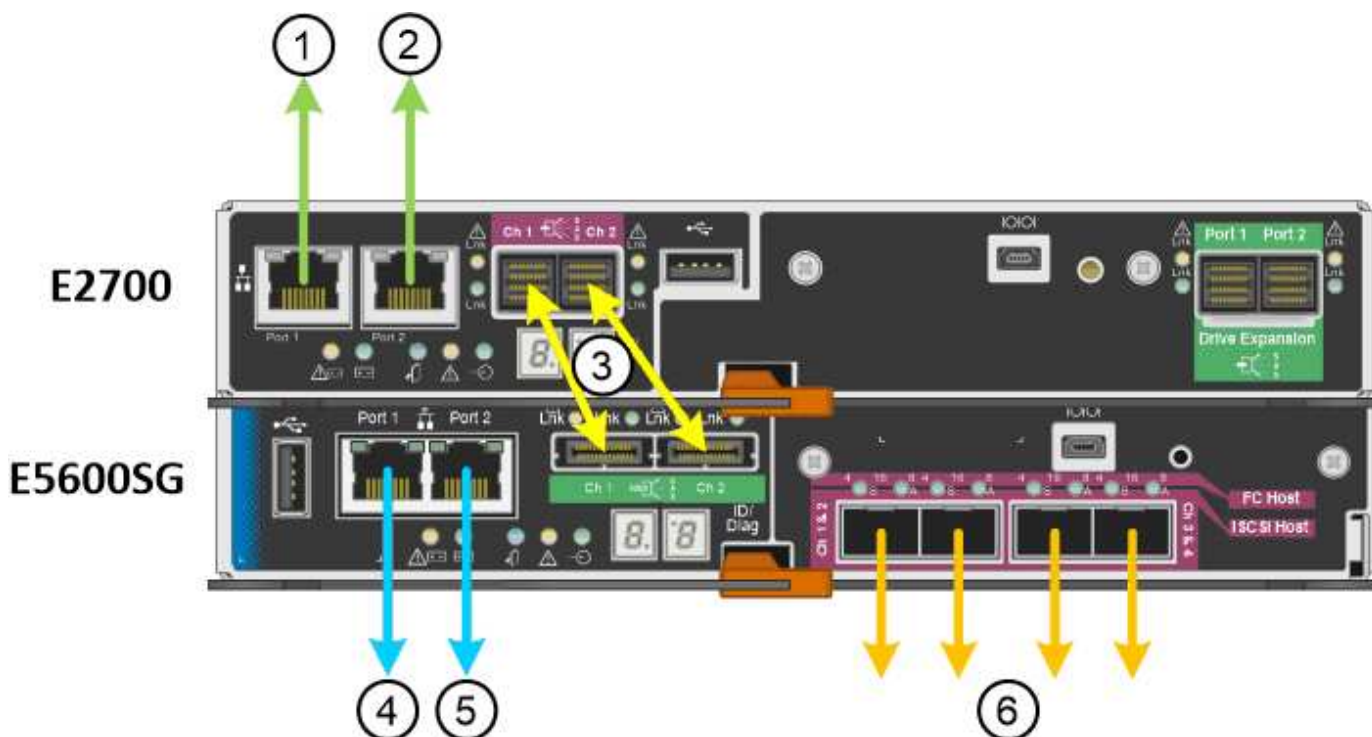


**Risco de exposição à radiação laser** — não desmonte nem remova qualquer parte de um transceptor SFP. Você pode estar exposto à radiação laser.

#### Sobre esta tarefa

Ao conectar os cabos, consulte o diagrama a seguir, que mostra o controlador E2700 na parte superior e o controlador E5600SG na parte inferior. O diagrama mostra o modelo SG5660D; os controladores no modelo

SG5612D estão lado a lado em vez de empilhados.



Item	Porta	Tipo de porta	Função
1	Porta de gerenciamento 1 no controlador E2700	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	Liga o controlador E2700 à rede onde o SANtricity Storage Manager está instalado.
2	Porta de gerenciamento 2 no controlador E2700	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	Liga o controlador E2700 a um computador portátil de serviço durante a instalação.
3	Duas portas de interconexão SAS em cada controlador, identificadas como Ch 1 e Ch 2	Controlador E2700: Mini-SAS-HD Controlador E5600SG: Mini-SAS	Conete os dois controladores um ao outro.
4	Porta de gerenciamento 1 no controlador E5600SG	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	Liga o controlador E5600SG à rede de administração para StorageGRID.

Item	Porta	Tipo de porta	Função
5	Porta de gerenciamento 2 no controlador E5600SG	Ethernet de 1 GB (RJ-45)	<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>• Pode ser usado para conectar o controlador E5600SG a um laptop de serviço durante a instalação se os endereços IP atribuídos pelo DHCP não estiverem disponíveis.</li> </ul>
6	Quatro portas de rede no controlador E5600SG	10 GbE (ótico)	Ligue o controlador E5600SG à rede de grelha e à rede de cliente (se utilizada) para o StorageGRID. As portas podem ser Unidas para fornecer caminhos redundantes para o controlador.

## Passos

1. Conete o controlador E2700 ao controlador E5600SG usando os dois cabos de interconexão SAS.

Ligar esta porta...	Para este porto...
Porta de interconexão SAS 1 (identificada como Ch 1) no controlador E2700	Porta de interconexão SAS 1 (identificada como Ch 1) no controlador E5600SG
Porta de interconexão SAS 2 (identificada como Ch 2) no controlador E2700	Porta de interconexão SAS 2 (identificada como Ch 2) no controlador E5600SG

Use o conector quadrado (mini-SAS HD) para o controlador E2700 e use o conector retangular (mini-SAS) para o controlador E5600SG.



Certifique-se de que as patilhas de puxar nos conectores SAS estão na parte inferior e insira cuidadosamente cada conector até encaixar no lugar. Não pressione o conector se houver resistência. Verifique a posição da patilha de puxar antes de continuar.

2. Conecte o controlador E2700 à rede de gerenciamento em que o software SANtricity Storage Manager está instalado, usando um cabo Ethernet.

Ligar esta porta...	Para este porto...
Porta 1 no controlador E2700 (a porta RJ-45 à esquerda)	Porta do switch na rede de gerenciamento usada para o SANtricity Storage Manager
Porta 2 no controlador E2700	Computador portátil de serviço, se não estiver a utilizar DHCP

3. Se pretender utilizar a rede de administração para StorageGRID, ligue o controlador E5600SG utilizando um cabo Ethernet.

Ligar esta porta...	Para este porto...
Porta 1 no controlador E5600SG (a porta RJ-45 à esquerda)	Switch port on the Admin Network for StorageGRID
Porta 2 no controlador E5600SG	Computador portátil de serviço, se não estiver a utilizar DHCP

4. Conecte as portas de 10 GbE no controlador E5600SG aos switches de rede apropriados, usando cabos óticos e transceptores SFP.
  - Se você planeja usar o modo de ligação de porta fixa (padrão), conecte 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, conecte uma ou mais portas de rede a um ou mais switches. Você deve conectar 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.

## Informações relacionadas

[Modos de ligação de porta para as portas do controlador E5600SG](#)



## Conete os cabos de alimentação CA (SG5600)

É necessário conectar os cabos de alimentação CA à fonte de alimentação externa e ao conector de alimentação CA em cada controlador. Depois de conectar os cabos de energia, você pode ligar a energia.

### O que você vai precisar

Ambos os interruptores de alimentação do aparelho devem estar desligados antes de ligar a alimentação.



**Risco de choque elétrico** — antes de ligar os cabos de alimentação, certifique-se de que os dois interruptores de alimentação do aparelho estão desligados.

### Sobre esta tarefa

- Você deve usar fontes de alimentação separadas para cada fonte de alimentação.

A ligação a fontes de alimentação independentes mantém a redundância de energia.

- Você pode usar os cabos de alimentação enviados com o controlador com tomadas típicas usadas no país de destino, como tomadas de parede de uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS).

No entanto, esses cabos de alimentação não se destinam a ser usados na maioria dos gabinetes compatíveis com EIA.

### Passos

1. Desligue os interruptores de energia no gabinete ou chassi.
2. Desligue os interruptores de alimentação dos controladores.
3. Conete os cabos de alimentação primários do gabinete às fontes de alimentação externas.
4. Conete os cabos de alimentação ao conector de alimentação CA em cada controlador.

## Ligar (SG5600)

A ativação do gabinete fornece energia a ambos os controladores.

### Passos

1. Ligue os dois interruptores da fonte de alimentação na parte traseira do compartimento.

Enquanto a energia está sendo aplicada, os LEDs nos controladores acendem e apagam intermitentemente.

O processo de ativação pode levar até dez minutos para ser concluído. Os controladores reiniciam várias vezes durante a sequência inicial de inicialização, o que faz com que os ventiladores aumentem e diminuam e os LEDs pisquem.

2. Verifique o LED de alimentação e os LEDs ativos do Host Link em cada controlador para verificar se a alimentação foi ligada.
3. Aguarde que todas as unidades mostrem um LED verde persistente, indicando que elas estão online.

4. Verifique se existem LEDs verdes na parte frontal e traseira do compartimento.

Se vir algum LED âmbar, anote as suas localizações.

5. Observe o visor de sete segmentos para o controlador E5600SG.

Este visor mostra **HO**, seguido de uma sequência de repetição de dois dígitos.

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

Na sequência, o primeiro conjunto de números é o endereço IP atribuído pelo DHCP para a porta de gerenciamento 1 do controlador. Este endereço é utilizado para ligar o controlador à rede de administração para StorageGRID. O segundo conjunto de números é o endereço IP atribuído pelo DHCP utilizado para ligar o dispositivo à rede de grelha para StorageGRID.



Se um endereço IP não puder ser atribuído usando DHCP, 0.0.0.0 será exibido.

## Visualize o status de inicialização e revisando códigos de erro em controladores SG5600

O visor de sete segmentos em cada controlador mostra os códigos de estado e de erro quando o dispositivo liga, enquanto o hardware está a ser inicializado, e quando o hardware falha e tem de ser retirado da inicialização. Se estiver a monitorizar o progresso ou a resolução de problemas, deve observar a sequência dos códigos à medida que estes aparecem.

### Sobre esta tarefa

Os códigos de status e erro do controlador E5600SG não são os mesmos do controlador E2700.

### Passos

1. Durante a inicialização, veja os códigos mostrados nas telas de sete segmentos para monitorar o progresso.
2. Para rever os códigos de erro do controlador E5600SG, consulte as informações de status e código de erro do visor de sete segmentos.
3. Para revisar os códigos de erro do controlador E2700, consulte a documentação do controlador E2700 no site de suporte.

### Informações relacionadas

[E5600SG códigos de exibição de sete segmentos do controlador](#)

["Documentação do NetApp: Série E2700"](#)

## E5600SG códigos de exibição de sete segmentos do controlador

O visor de sete segmentos no controlador E5600SG mostra os códigos de estado e de erro enquanto o aparelho liga e enquanto o hardware está a ser inicializado. Você pode usar esses códigos para determinar o status e solucionar erros.

Ao analisar os códigos de status e de erro no controlador E5600SG, você deve observar os seguintes tipos de códigos:

- **Códigos gerais de inicialização**

Representar os eventos de inicialização padrão.

- **Códigos de inicialização normais**

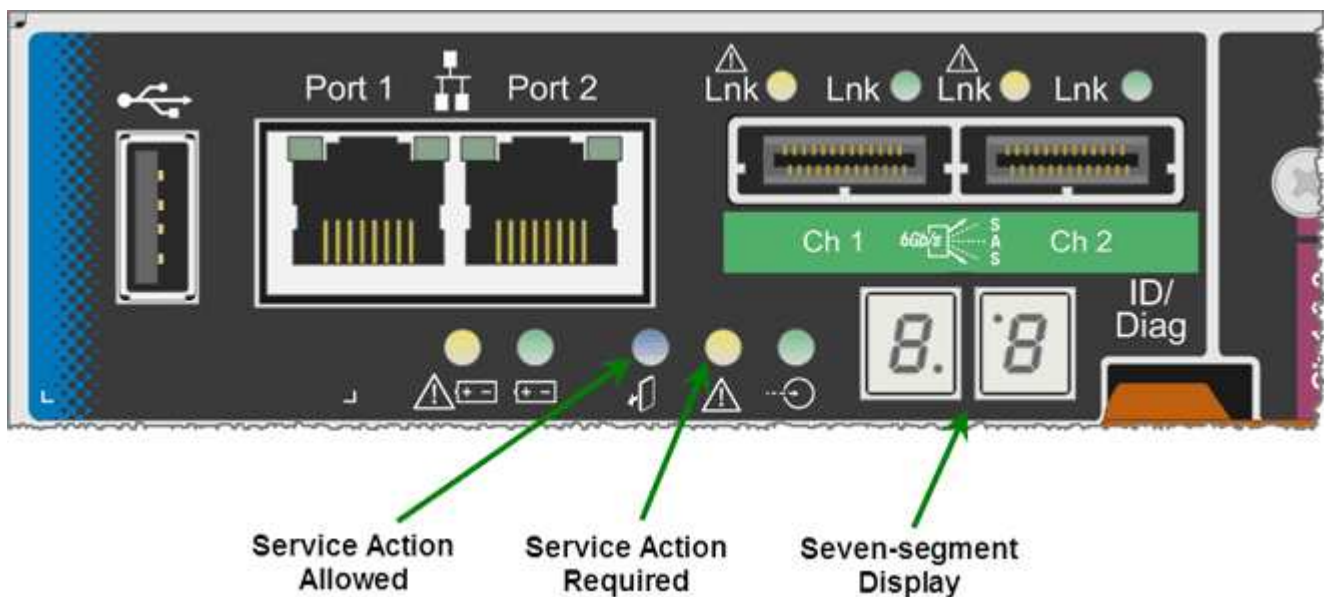
Representa os eventos normais de arranque que ocorrem no aparelho.

- **Códigos de erro**

Indique problemas durante os eventos de inicialização.

O StorageGRID controla apenas os seguintes LEDs no controlador E5600SG e apenas depois de o Instalador de dispositivos StorageGRID ter iniciado:

- LED Ação de Serviço permitida
- LED de ação de assistência necessária
- Visor de sete segmentos



Os pontos decimais no visor de sete segmentos não são utilizados pelo dispositivo StorageGRID:

- O ponto decimal superior adjacente ao dígito menos significativo é o LED de diagnóstico da plataforma.  
Isso é ativado durante a reinicialização e a configuração inicial do hardware. Caso contrário, ele é desligado.
- O ponto decimal inferior adjacente ao dígito mais significativo é desligado.

Para diagnosticar outros problemas, você pode querer olhar para estes recursos:

- Para ver todas as outras informações de diagnóstico ambiental e de hardware, consulte o diagnóstico de hardware do sistema operacional e-Series.

Isso inclui a busca de problemas de hardware, como energia, temperatura e unidades de disco. O dispositivo depende do sistema operacional e-Series para monitorar todos os status ambientais da plataforma.

- Para determinar problemas de firmware e driver, observe as luzes de link nas portas SAS e de rede.

Para obter detalhes, consulte a documentação do e-Series E5600.

## Códigos gerais de arranque

Durante a inicialização ou após uma reinicialização total do hardware, os LEDs Ação de Serviço permitida e Ação de Serviço necessária acendem-se enquanto o hardware está sendo inicializado. O visor de sete segmentos mostra uma sequência de códigos iguais para o hardware e-Series e não específicos para o controlador E5600SG.

Durante a inicialização, o Field Programmable Gate Array (FPGA) controla as funções e a inicialização do hardware.

Código	Indicação
19	Inicialização do FPGA.
68	Inicialização do FPGA.
...	Inicialização FPGA. Esta é uma rápida sucessão de códigos.
AA	Inicialização do BIOS da plataforma.
FF	Inicialização do BIOS concluída. Este é um estado intermediário antes do controlador E5600SG inicializar e gerenciar LEDs para indicar o status.

Depois que os códigos AA e FF aparecem, os códigos de inicialização normais aparecem ou os códigos de erro aparecem. Além disso, os LEDs Ação de Serviço permitida e Ação de Serviço necessária estão desligados.

## Códigos de arranque normais

Estes códigos representam os eventos normais de arranque que ocorrem no aparelho, por ordem cronológica.

Código	Indicação
OLÁ	O script de inicialização mestre foi iniciado.
DE PP	O firmware da plataforma FPGA está verificando se há atualizações.
HP	A placa de interface do host (HIC) está verificando se há atualizações.

<b>Código</b>	<b>Indicação</b>
RB	Após atualizações de firmware, o sistema está reiniciando, se necessário.
FP	As verificações de atualização de firmware foram concluídas. Iniciar o processo (utmagent) para se comunicar e gerenciar o controlador E2700. Esse processo facilita o provisionamento de dispositivos.
ELE	O sistema está sincronizando com o sistema operacional e-Series.
HC	A instalação do StorageGRID está sendo verificada.
HO	O gerenciamento da instalação e a interface ativa estão ocorrendo.
HA	O sistema operacional Linux e o StorageGRID estão em execução.

### **E5600SG códigos de erro do controlador**

Estes códigos representam condições de erro que podem ser apresentadas no controlador E5600SG à medida que o aparelho arranca. Códigos hexadecimais de dois dígitos adicionais são exibidos se ocorrerem erros específicos de hardware de baixo nível. Se algum destes códigos persistir durante mais de um segundo ou dois, ou se não conseguir resolver o erro seguindo um dos procedimentos de resolução de problemas prescritos, contacte o suporte técnico.

<b>Código</b>	<b>Indicação</b>
22	Nenhum Registro mestre de inicialização encontrado em qualquer dispositivo de inicialização.
23	Nenhuma unidade SATA instalada.
2A, 2B	Barramento preso, não é possível ler dados SPD do DIMM.
40	DIMMs inválidos.
41	DIMMs inválidos.
42	Falha no teste de memória.
51	Falha na leitura de SPD.
92 a 96	Inicialização do barramento PCI.

Código	Indicação
A0 a A3	Inicialização da unidade SATA.
AB	Código de inicialização alternativo.
AE	A arrancar o SO.
EA	DDR3 a formação falhou.
E8	Nenhuma memória instalada.
UE	O script de instalação não foi encontrado.
EP	O código "ManageSGA" indica que a comunicação pré-grid com o controlador E2700 falhou.

#### Informações relacionadas

[Solução de problemas de instalação de hardware \(SG5600\)](#)

["Suporte à NetApp"](#)

## **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 SOBRESSALENTE; 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.