



# **TR-4882: Instale uma grade de metal nu StorageGRID**

How to enable StorageGRID in your environment

NetApp  
December 11, 2024

# Índice

TR-4882: Instale uma grade de metal no StorageGRID .....	1
Introdução à instalação do StorageGRID .....	1
Pré-requisitos para instalar o StorageGRID .....	1
Instale o Docker para StorageGRID .....	11
Prepare arquivos de configuração de nós para o StorageGRID .....	12
Instale dependências e pacotes do StorageGRID .....	16
Valide os arquivos de configuração do StorageGRID .....	16
Inicie o serviço de host do StorageGRID .....	18
Configure o Gerenciador de Grade no StorageGRID .....	18
Adicione detalhes da licença do StorageGRID .....	20
Adicione sites ao StorageGRID .....	21
Especifique sub-redes de rede de grade para StorageGRID .....	22
Aprovar nós de grade para StorageGRID .....	23
Especifique os detalhes do servidor NTP para o StorageGRID .....	28
Especifique os detalhes do servidor DNS para o StorageGRID .....	29
Especifique as senhas do sistema para o StorageGRID .....	30
Revise a configuração e conclua a instalação do StorageGRID .....	31
Atualizar nós bare-metal no StorageGRID .....	33

# TR-4882: Instale uma grade de metal nu StorageGRID

## Introdução à instalação do StorageGRID

Saiba como instalar o StorageGRID em hosts bare metal.

TR-4882 fornece um prático conjunto de instruções passo a passo que produz uma instalação funcional do NetApp StorageGRID. A instalação pode ser em bare metal ou em máquinas virtuais (VMs) em execução no Red Hat Enterprise Linux (RHEL). A abordagem é executar uma instalação "opinativa" de seis serviços em contêiner do StorageGRID em três máquinas físicas (ou virtuais) em um layout sugerido e configuração de storage. Alguns clientes podem achar mais fácil entender o processo de implantação seguindo o exemplo de implantação neste TR.

Para obter uma compreensão mais aprofundada sobre o StorageGRID e o processo de instalação, <https://docs.netapp.com/us-en/storagegrid-118/landing-install-upgrade/index.html> consulte [Instalar, atualizar e hotfix StorageGRID] na documentação do produto.

Antes de iniciar a implantação, vamos examinar os requisitos de computação, storage e rede do software NetApp StorageGRID. O StorageGRID é executado como um serviço em contentor dentro do Podman ou do Docker. Neste modelo, alguns requisitos referem-se ao sistema operacional host (o SO que hospeda o Docker, que está executando o software StorageGRID). E alguns dos recursos são alocados diretamente para os contentores Docker em execução dentro de cada host. Nesta implantação, a fim de maximizar o uso de hardware, estamos implantando dois serviços por host físico. Para obter mais informações, continue para a próxima seção, "[Pré-requisitos para instalar o StorageGRID](#)".

As etapas descritas neste TR resultam em uma instalação do StorageGRID em funcionamento em seis hosts de metal nu. Agora você tem uma rede de trabalho e uma rede de clientes, que são úteis na maioria dos cenários de teste.

### Onde encontrar informações adicionais

Para saber mais sobre as informações descritas neste TR, consulte os seguintes recursos de documentação:

- Centro de Documentação do NetApp StorageGRID <https://docs.netapp.com/us-en/storagegrid-118/>
- Capacitação NetApp StorageGRID <https://docs.netapp.com/us-en/storagegrid-enable/>
- Página de recursos da documentação do StorageGRID <https://www.netapp.com/data-storage/storagegrid/documentation/>
- Documentação do produto NetApp <https://www.netapp.com/support-and-training/documentation/>

## Pré-requisitos para instalar o StorageGRID

Saiba mais sobre os requisitos de computação, armazenamento, rede, docker e nó para implantar o StorageGRID.

### Requisitos de computação

A tabela abaixo lista os requisitos mínimos de recursos suportados para cada tipo de nó StorageGRID. Esses são os recursos mínimos necessários para os nós do StorageGRID.

Tipo de nó	Núcleos de CPU	RAM
Administrador	8	24 GB
Armazenamento	8	24 GB
Gateway	8	24 GB

Além disso, cada host Docker físico deve ter um mínimo de 16GB GB de RAM alocado para ele para operação adequada. Então, por exemplo, para hospedar quaisquer dois dos serviços descritos na tabela juntos em um host Docker físico, você faria o seguinte cálculo:

24 24GB RAM 64GBGB e 8GB RAM 8GB 16 núcleos

Como muitos servidores modernos excedem esses requisitos, combinamos seis serviços (contentores StorageGRID) em três servidores físicos.

## Requisitos de rede

Os três tipos de tráfego StorageGRID incluem:

- **Tráfego de grade (obrigatório).** O tráfego StorageGRID interno que viaja entre todos os nós na grade.
- **Admin traffic (opcional).** O tráfego utilizado para a administração e manutenção do sistema.
- **Tráfego do cliente (opcional).** O tráfego que viaja entre aplicativos clientes externos e a grade, incluindo todas as solicitações de armazenamento de objetos de clientes S3 e Swift.

Pode configurar até três redes para utilização com o sistema StorageGRID. Cada tipo de rede deve estar em uma sub-rede separada sem sobreposição. Se todos os nós estiverem na mesma sub-rede, não será necessário um endereço de gateway.

Para esta avaliação, vamos implantar em duas redes, que contêm a grade e o tráfego do cliente. É possível adicionar uma rede de administração mais tarde para servir essa função adicional.

É muito importante mapear as redes de forma consistente para as interfaces em todos os hosts. Por exemplo, se houver duas interfaces em cada nó, ens192 e ens224, todas elas devem ser mapeadas para a mesma rede ou VLAN em todos os hosts. Nesta instalação, o instalador os mapeia para os contentores Docker como eth0 a if2 e eth2 a if3 (porque o loopback é if1 dentro do contentor), e, portanto, um modelo consistente é muito importante.

### Nota sobre a rede Docker

O StorageGRID usa a rede de forma diferente de algumas implementações de contentor Docker. Ele não usa a rede fornecida pelo Docker (ou Kubernetes ou Swarm). Em vez disso, o StorageGRID realmente gera o contentor como none para que o Docker não faça nada para colocar em rede o contentor. Depois que o contentor tiver sido gerado pelo serviço StorageGRID, um novo dispositivo macvlan é criado a partir da interface definida no arquivo de configuração do nó. Esse dispositivo tem um novo endereço MAC e atua como um dispositivo de rede separado que pode receber pacotes da interface física. O dispositivo macvlan é então movido para o namespace de contentor e renomeado para ser um dos eth0, eth1 ou eth2 dentro do contentor. Nesse ponto, o dispositivo de rede não está mais visível no sistema operacional do host. Em nosso exemplo, o dispositivo de rede de grade é eth0 dentro dos contentores Docker e a rede de cliente é eth2. Se tivéssemos uma rede de administração, o dispositivo seria eth1 no contentor.



O novo endereço MAC do dispositivo de rede de contentores pode exigir que o modo promíscuo seja ativado em alguns ambientes de rede e virtuais. Este modo permite que o dispositivo físico receba e envie pacotes para endereços MAC diferentes do endereço MAC físico conhecido. Se estiver em execução no VMware vSphere, você deve aceitar o modo promíscuo, alterações de endereço MAC e transmissões forçadas nos grupos de portas que servirão ao tráfego StorageGRID ao executar o RHEL. Ubuntu ou Debian funciona sem essas alterações na maioria das circunstâncias. Mais uma vez

## Requisitos de storage

Cada um dos nós requer dispositivos de disco locais ou baseados em SAN dos tamanhos mostrados na tabela a seguir.



Os números na tabela são para cada tipo de serviço StorageGRID, não para a grade inteira ou cada host físico. Com base nas opções de implantação, calcularemos os números para cada host físico no "[Layout e requisitos físicos do host](#)", mais adiante neste documento. Os caminhos ou sistemas de arquivos marcados com um asterisco serão criados no próprio contentor StorageGRID pelo instalador. Nenhuma configuração manual ou criação do sistema de arquivos é exigida pelo administrador, mas os hosts precisam de dispositivos de bloco para satisfazer esses requisitos. Em outras palavras, o dispositivo de bloco deve aparecer usando o comando `lsblk`, mas não ser formatado ou montado dentro do sistema operacional do host. Mais uma vez

Tipo de nó	Finalidade do LUN	Número de LUNs	Tamanho mínimo de LUN	É necessário um sistema de ficheiros manual	Entrada de configuração do nó sugerida
Tudo	Espaço do sistema do nó de administração <code>/var/local</code> (SSD útil aqui)	Um para cada nó de administração	90 GB	Não	<code>BLOCK_DEVICE_VARIABLE_LOCAL = /dev/mapper/ADM-VAR-LOCAL</code>
Todos os nós	Pool de armazenamento do Docker em <code>/var/lib/docker</code> for container pool	Um para cada host (físico ou VM)	100GB kg por recipiente	Sim – etx4	NA – formate e monte como sistema de arquivos host (não mapeado no contentor)
Administrador	Logs de auditoria do Admin Node (dados do sistema no Admin Container) <code>/var/local/audit/export</code>	Um para cada nó de administração	200 GB	Não	<code>BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/mapper/ADM-OS</code>
Administrador	Tabelas do Admin Node (dados do sistema no Admin Container) <code>/var/local/mysql_ibdata</code>	Um para cada nó de administração	200 GB	Não	<code>BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/mapper/ADM-MySQL</code>

Tipo de nó	Finalidade do LUN	Número de LUNs	Tamanho mínimo de LUN	É necessário um sistema de ficheiros manual	Entrada de configuração do nó sugerida
Nós de storage	Armazenamento de objetos (dispositivos de bloco /var/local/rangedb0) (SSD útil aqui) /var/local/rangedb1 /var/local/rangedb2	Três para cada contêiner de storage	4000 GB	Não	BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000 = /dev/mapper/SN-Db00 BLOCK_DEVICE_RANGEDB_001 = /dev/mapper/SN-Db01 BLOCK_DEVICE_RANGEDB_002 = /dev/mapper/SN-Db02

Neste exemplo, os tamanhos de disco mostrados na tabela a seguir são necessários por tipo de contentor. Os requisitos por host físico são descritos em "[Layout e requisitos físicos do host](#)", mais adiante neste documento.

## Tamanhos de disco por tipo de contentor

### Contêiner de administração

Nome	Tamanho (GiB)
Docker-Store	100 kg (por recipiente)
ADM-os	90
ADM-Auditoria	200
ADM-MySQL	200

### Contêiner de storage

Nome	Tamanho (GiB)
Docker-Store	100 kg (por recipiente)
SN-OS	90
Rangedb-0	4096
Rangedb-1	4096
Rangedb-2	4096

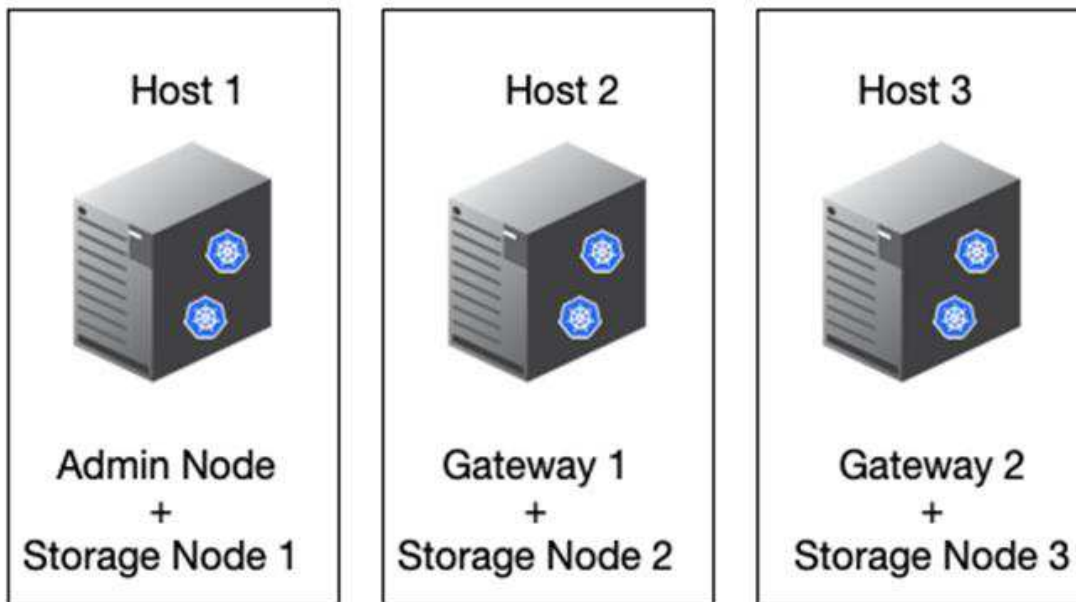
### Contêiner do gateway

Nome	Tamanho (GiB)
Docker-Store	100 kg (por recipiente)
/var/local	90

## Layout e requisitos físicos do host

Combinando os requisitos de computação e rede mostrados na tabela acima, você pode obter um conjunto básico de hardware necessário para essa instalação de três servidores físicos (ou virtuais) com 16 núcleos, 64GB GB de RAM e duas interfaces de rede. Se for desejado um throughput mais alto, é possível vincular duas ou mais interfaces na rede Grid ou Client Network e usar uma interface VLAN-tagged como bond0,520 no arquivo de configuração do nó. Se você espera cargas de trabalho mais intensas, mais memória para o host e os contêineres é melhor.

Como mostrado na figura a seguir, esses servidores hospedarão seis contentores Docker, dois por host. A RAM é calculada fornecendo 24GB GB por contentor e 16GB GB para o próprio sistema operacional host.



A RAM total necessária por host físico (ou VM) é 24 x 2 e 16 x 64GB. As tabelas a seguir listam o armazenamento de disco necessário para os hosts 1, 2 e 3.

Host 1	Tamanho (GiB)
<b>Docker Store</b>	<code>/var/lib/docker</code> (Sistema de ficheiros)
200 (100 x 2)	<b>Admin Container</b>
<code>BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL</code>	90
<code>BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS</code>	200
<code>BLOCK_DEVICE_TABLES</code>	200
<b>Recipiente de armazenamento</b>	SN-os <code>/var/local</code> (dispositivo)
90	Rangedb-0 (dispositivo)

Host 1	Tamanho (GiB)
4096	Rangedb-1 (dispositivo)
4096	Rangedb-2 (dispositivo)

Host 2	Tamanho (GiB)
<b>Docker Store</b>	/var/lib/docker (Partilhado)
200 (100 x 2)	<b>Gateway Container</b>
GW-OS */var/local	100
<b>Recipiente de armazenamento</b>	*/var/local
100	Rangedb-0
4096	Rangedb-1
4096	Rangedb-2

Host 3	Tamanho (GiB)
<b>Docker Store</b>	/var/lib/docker (Partilhado)
200 (100 x 2)	<b>Gateway Container</b>
*/var/local	100
<b>Recipiente de armazenamento</b>	*/var/local
100	Rangedb-0
4096	Rangedb-1
4096	Rangedb-2

O Docker Store foi calculado permitindo 100GB por /var/local (por contentor) x dois contentores de 200GB.

## Preparando os nós

Para se preparar para a instalação inicial do StorageGRID, primeiro instale o RHEL versão 9,2 e habilite o SSH. Configure interfaces de rede, Network Time Protocol (NTP), DNS e o nome do host de acordo com as práticas recomendadas. Você precisa de pelo menos uma interface de rede habilitada na rede de grade e outra para a rede de cliente. Se você estiver usando uma interface com VLAN, configure-a de acordo com os exemplos abaixo. Caso contrário, uma configuração de interface de rede padrão simples será suficiente.

Se você precisar usar uma tag VLAN na interface de rede de grade, sua configuração deve ter dois arquivos no /etc/sysconfig/network-scripts/ seguinte formato:



```

# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp67s0
# This is the parent physical device
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=none
DEVICE=enp67s0
ONBOOT=yes
# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp67s0.520
# The actual device that will be used by the storage node file
DEVICE=enp67s0.520
BOOTPROTO=none
NAME=enp67s0.520
IPADDR=10.10.200.31
PREFIX=24
VLAN=yes
ONBOOT=yes

```

Este exemplo assume que o dispositivo de rede física para a rede de grade é enp67s0. Ele também pode ser um dispositivo ligado, como bond0. Se você estiver usando a ligação ou uma interface de rede padrão, você deve usar a interface VLAN-tagged em seu arquivo de configuração de nó se sua porta de rede não tiver uma VLAN padrão ou se a VLAN padrão não estiver associada à rede de grade. O contentor StorageGRID em si não desmarca quadros Ethernet, portanto, ele deve ser Tratado pelo sistema operacional pai.

## Configuração de armazenamento opcional com iSCSI

Se não estiver a utilizar armazenamento iSCSI, tem de garantir que o host1, o host2 e o host3 contêm dispositivos de bloco de tamanho suficiente para satisfazer os seus requisitos. "[Tamanhos de disco por tipo de contentor](#)" Consulte para obter informações sobre os requisitos de armazenamento host1, host2 e host3.

Para configurar o armazenamento com iSCSI, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Se você estiver usando armazenamento iSCSI externo, como o software de gerenciamento de dados NetApp e-Series ou NetApp ONTAP, instale os seguintes pacotes:

```

sudo yum install iscsi-initiator-utils
sudo yum install device-mapper-multipath

```

2. Encontre o ID do iniciador em cada host.

```

# cat /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
InitiatorName=iqn.2006-04.com.example.node1

```

3. Usando o nome do iniciador da etapa 2, mapeie LUNs no dispositivo de armazenamento (do número e tamanho mostrados na "[Requisitos de storage](#)" tabela) para cada nó de armazenamento.
4. Descubra os LUNs recém-criados com `iscsiadm` e inicie sessão neles.

```
# iscsiadm -m discovery -t st -p target-ip-address
# iscsiadm -m node -T iqn.2006-04.com.example:3260 -l
Logging in to [iface: default, target: iqn.2006-04.com.example:3260,
portal: 10.64.24.179,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2006-04.com.example:3260, portal:
10.64.24.179,3260] successful.
```



Para obter detalhes, consulte "[Criando um iniciador iSCSI](#)" no Portal do Cliente Red Hat.

5. Para mostrar os dispositivos multipath e seus WWIDs de LUN associados, execute o seguinte comando:

```
# multipath -ll
```

Se você não estiver usando iSCSI com dispositivos multipath, basta montar o dispositivo por um nome de caminho exclusivo que irá persistir as alterações e reinicializações do dispositivo.

```
/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0
```



O simples uso `/dev/sdx` de nomes de dispositivos pode causar problemas mais tarde se os dispositivos forem removidos ou adicionados. Se você estiver usando dispositivos multipath, modifique o `/etc/multipath.conf` arquivo para usar aliases da seguinte forma. Mais uma vez



Esses dispositivos podem ou não estar presentes em todos os nós, dependendo do layout.

```

multipaths {
multipath {
wwid 36d039ea00005f06a000003c45fa8f3dc
alias Docker-Store
}
multipath {
wwid 36d039ea00006891b000004025fa8f597
alias Adm-Audit
}
multipath {
wwid 36d039ea00005f06a000003c65fa8f3f0
alias Adm-MySQL
}
multipath {
wwid 36d039ea00006891b000004015fa8f58c
alias Adm-OS
}
multipath {
wwid 36d039ea00005f06a000003c55fa8f3e4
alias SN-OS
}
multipath {
wwid 36d039ea00006891b000004035fa8f5a2
alias SN-Db00
}
multipath {
wwid 36d039ea00005f06a000003c75fa8f3fc
alias SN-Db01
}
multipath {
    wwid 36d039ea00006891b000004045fa8f5af
alias SN-Db02
}
multipath {
wwid 36d039ea00005f06a000003c85fa8f40a
alias GW-OS
}
}

```

Antes de instalar o Docker no sistema operacional do host, formate e monte o suporte de LUN ou disco /var/lib/docker . Os outros LUNs são definidos no arquivo de configuração do nó e são usados diretamente pelos contêineres do StorageGRID. Ou seja, eles não aparecem no sistema operacional do host; eles aparecem nos próprios contentores, e esses sistemas de arquivos são manipulados pelo instalador.

Se você estiver usando um LUN com suporte iSCSI, coloque algo semelhante à seguinte linha em seu arquivo fstab. Como observado, os outros LUNs não precisam ser montados no sistema operacional do host, mas

devem aparecer como dispositivos de bloco disponíveis.

```
/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0 /var/lib/docker ext4
defaults 0 0
```

## Preparando-se para a instalação do Docker

Para se preparar para a instalação do Docker, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Crie um sistema de arquivos no volume de armazenamento do Docker em todos os três hosts.

```
# sudo mkfs.ext4 /dev/sd?
```

Se estiver a utilizar dispositivos iSCSI com multipath, `/dev/mapper/Docker-Store` utilize o .

2. Crie o ponto de montagem do volume de armazenamento do Docker:

```
# sudo mkdir -p /var/lib/docker
```

3. Adicione uma entrada semelhante para o dispositivo `docker-storage-volume` ao `/etc/fstab`.

```
/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0 /var/lib/docker ext4
defaults 0 0
```

A seguinte `_netdev` opção é recomendada apenas se estiver a utilizar um dispositivo iSCSI. Se você estiver usando um dispositivo de bloco local `_netdev` não é necessário e `defaults` é recomendado.

```
/dev/mapper/Docker-Store /var/lib/docker ext4 _netdev 0 0
```

4. Monte o novo sistema de arquivos e visualize o uso do disco.

```
# sudo mount /var/lib/docker
[root@host1]# df -h | grep docker
/dev/sdb 200G 33M 200G 1% /var/lib/docker
```

5. Desative a swap e desative-a por motivos de desempenho.

```
$ sudo swapoff --all
```

6. Para persistir as configurações, remova todas as entradas de swap do `/etc/fstab`, como:

```
/dev/mapper/rhel-swap swap defaults 0 0
```



A falha ao desativar completamente a troca pode reduzir drasticamente o desempenho.

7. Execute uma reinicialização de teste do nó para garantir que o `/var/lib/docker` volume seja persistente e que todos os dispositivos de disco voltem.

## Instale o Docker para StorageGRID

Saiba como instalar o Docker para StorageGRID.

Para instalar o Docker, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Configure o repositório yum para Docker.

```
sudo yum install -y yum-utils
sudo yum-config-manager --add-repo \
https://download.docker.com/linux/rhel/docker-ce.repo
```

2. Instale os pacotes necessários.

```
sudo yum install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

3. Inicie o Docker.

```
sudo systemctl start docker
```

4. Testar Docker.

```
sudo docker run hello-world
```

5. Certifique-se de que o Docker seja executado no início do sistema.

```
sudo systemctl enable docker
```

# Prepare arquivos de configuração de nós para o StorageGRID

Saiba como preparar os arquivos de configuração do nó para o StorageGRID.

Em um nível alto, o processo de configuração do nó inclui as seguintes etapas:

## Passos

1. Crie o `/etc/storagegrid/nodes` diretório em todos os hosts.

```
sudo [root@host1 ~]# mkdir -p /etc/storagegrid/nodes
```

2. Crie os arquivos necessários por host físico para corresponder ao layout do tipo container/nó. Neste exemplo, criamos dois arquivos por host físico em cada máquina host.



O nome do arquivo define o nome do nó real para instalação. Por exemplo, `dc1-adm1.conf` torna-se um nó `dc1-adm1` chamado .

— Host1:

`dc1-adm1.conf`  
`dc1-sn1.conf`

— Host2:

`dc1-gw1.conf`  
`dc1-sn2.conf`

— Host3:

`dc1-gw2.conf`  
`dc1-sn3.conf`

## Preparando os arquivos de configuração do nó

Os exemplos a seguir usam o `/dev/disk/by-path` formato. Você pode verificar os caminhos corretos executando os seguintes comandos:

```
[root@host1 ~]# lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda 8:0 0 90G 0 disk
├─sda1 8:1 0 1G 0 part /boot
└─sda2 8:2 0 89G 0 part
   ├─rhel-root 253:0 0 50G 0 lvm /
   ├─rhel-swap 253:1 0 9G 0 lvm
   └─rhel-home 253:2 0 30G 0 lvm /home
sdb 8:16 0 200G 0 disk /var/lib/docker
sdc 8:32 0 90G 0 disk
sdd 8:48 0 200G 0 disk
sde 8:64 0 200G 0 disk
sdf 8:80 0 4T 0 disk
sdg 8:96 0 4T 0 disk
sdh 8:112 0 4T 0 disk
sdi 8:128 0 90G 0 disk
sr0 11:0 1 1024M 0 rom
```

E estes comandos:

```
[root@host1 ~]# ls -l /dev/disk/by-path/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:02:01.0-ata-1.0 ->
../..../sr0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0 ->
../..../sda
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0-part1
-> ../..../sda1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0-part2
-> ../..../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0 ->
../..../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:2:0 ->
../..../sdc
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:3:0 ->
../..../sdd
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:4:0 ->
../..../sde
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:5:0 ->
../..../sdf
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:6:0 ->
../..../sdg
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:8:0 ->
../..../sdh
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 21 16:42 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:9:0 ->
../..../sdi
```

## Exemplo para nó Admin principal

Exemplo de nome de arquivo:

```
/etc/storagegrid/nodes/dc1-adm1.conf
```

Exemplo de conteúdo do arquivo:



Os caminhos de disco podem seguir os exemplos abaixo ou usar `/dev/mapper/alias` nomes de estilo. Não use nomes de dispositivos de bloco, como por exemplo `/dev/sdb`, porque eles podem mudar na reinicialização e causar grandes danos à sua grade.



```
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
ADMIN_ROLE = Primary
MAXIMUM_RAM = 24g
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:2:0
BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:3:0
BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:4:0
GRID_NETWORK_TARGET = ens192
CLIENT_NETWORK_TARGET = ens224
GRID_NETWORK_IP = 10.193.204.43
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.193.204.1
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_IP = 10.193.205.43
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.193.205.1
```

## Exemplo para um nó de storage

Exemplo de nome de arquivo:

```
/etc/storagegrid/nodes/dc1-sn1.conf
```

Exemplo de conteúdo do arquivo:

```
NODE_TYPE = VM_Storage_Node
MAXIMUM_RAM = 24g
ADMIN_IP = 10.193.174.43
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:9:0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:5:0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:6:0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:8:0
GRID_NETWORK_TARGET = ens192
CLIENT_NETWORK_TARGET = ens224
GRID_NETWORK_IP = 10.193.204.44
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.193.204.1
```

## Exemplo para nó de gateway

Exemplo de nome de arquivo:

```
/etc/storagegrid/nodes/dc1-gw1.conf
```

Exemplo de conteúdo do arquivo:

```
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
MAXIMUM_RAM = 24g
ADMIN_IP = 10.193.204.43
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0
GRID_NETWORK_TARGET = ens192
CLIENT_NETWORK_TARGET = ens224
GRID_NETWORK_IP = 10.193.204.47
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.193.204.1
CLIENT_NETWORK_IP = 10.193.205.47
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.193.205.1
```

## Instale dependências e pacotes do StorageGRID

Saiba como instalar dependências e pacotes do StorageGRID.

Para instalar as dependências e pacotes do StorageGRID, execute os seguintes comandos:

```
[root@host1 rpms]# yum install -y python-netaddr
[root@host1 rpms]# rpm -ivh StorageGRID-Webscale-Images-*.rpm
[root@host1 rpms]# rpm -ivh StorageGRID-Webscale-Service-*.rpm
```

## Valide os arquivos de configuração do StorageGRID

Saiba como validar o conteúdo dos arquivos de configuração do StorageGRID.

Depois de criar os arquivos de configuração em `/etc/storagegrid/nodes` para cada um dos seus nós do StorageGRID, é necessário validar o conteúdo desses arquivos.

Para validar o conteúdo dos arquivos de configuração, execute o seguinte comando em cada host:

```
sudo storagegrid node validate all
```

Se os arquivos estiverem corretos, a saída mostra `PASSADO` para cada arquivo de configuração:

```
Checking for misnamed node configuration files... PASSED
Checking configuration file for node dcl-adml... PASSED
Checking configuration file for node dcl-gw1... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn1... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn2... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn3... PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes... PASSED
```

Se os arquivos de configuração estiverem incorretos, os problemas serão exibidos como AVISO e ERRO. Se forem encontrados quaisquer erros de configuração, é necessário corrigi-los antes de continuar com a instalação.

```
Checking for misnamed node configuration files...
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dcl-adml
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dcl-sn2.conf.keep
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/my-file.txt
Checking configuration file for node dcl-adml...
ERROR: NODE_TYPE = VM_Foo_Node
      VM_Foo_Node is not a valid node type.  See *.conf.sample
ERROR: ADMIN_ROLE = Foo
      Foo is not a valid admin role.  See *.conf.sample
ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-gw1-var-local
      /dev/mapper/sgws-gw1-var-local is not a valid block device
Checking configuration file for node dcl-gw1...
ERROR: GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
      bond0.1001 is not a valid interface.  See `ip link show`
ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.3
      10.1.3 is not a valid IPv4 address
ERROR: GRID_NETWORK_MASK = 255.248.255.0
      255.248.255.0 is not a valid IPv4 subnet mask
Checking configuration file for node dcl-sn1...
ERROR: GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.2.0.1
      10.2.0.1 is not on the local subnet
ERROR: ADMIN_NETWORK_ESL = 192.168.100.0/21,172.16.0foo
      Could not parse subnet list
Checking configuration file for node dcl-sn2... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn3... PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes...
ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.4
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same GRID_NETWORK_IP
ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn2-var-local
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL
ERROR: BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn2-rangedb-0
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00
```

# Inicie o serviço de host do StorageGRID

Saiba como iniciar o serviço de host do StorageGRID.

Para iniciar os nós do StorageGRID e garantir que eles sejam reiniciados após uma reinicialização do host, você deve ativar e iniciar o serviço de host do StorageGRID.

Para iniciar o serviço de host StorageGRID, execute as etapas a seguir.

## Passos

1. Execute os seguintes comandos em cada host:

```
sudo systemctl enable storagegrid
sudo systemctl start storagegrid
```



O processo de início pode demorar algum tempo na execução inicial.

2. Execute o seguinte comando para garantir que a implantação está em andamento:

```
sudo storagegrid node status node-name
```

3. Para qualquer nó que retorna um status de Not-Running ou Stopped, execute o seguinte comando:

```
sudo storagegrid node start node-name
```

Por exemplo, dada a seguinte saída, você iniciaria o dc1-adm1 nó:

```
[user@host1]# sudo storagegrid node status
Name Config-State Run-State
dc1-adm1 Configured Not-Running
dc1-sn1 Configured Running
```

4. Se você já ativou e iniciou o serviço de host do StorageGRID (ou se não tiver certeza se o serviço foi ativado e iniciado), execute também o seguinte comando:

```
sudo systemctl reload-or-restart storagegrid
```

## Configure o Gerenciador de Grade no StorageGRID

Saiba como configurar o Gerenciador de Grade no StorageGRID no nó de administrador principal.

Conclua a instalação configurando o sistema StorageGRID a partir da interface de usuário do Gerenciador de Grade no nó Admin principal.

## Degraus de alto nível

Configurar a grade e concluir a instalação envolve as seguintes tarefas:

### Passos

1. [Navegue até Grid Manager](#)
2. ["Especifique as informações da licença do StorageGRID"](#)
3. ["Adicione sites ao StorageGRID"](#)
4. ["Especifique sub-redes de rede de grade"](#)
5. ["Aprovar nós de grade pendentes"](#)
6. ["Especifique as informações do servidor NTP"](#)
7. ["Especifique as informações do servidor do sistema de nomes de domínio"](#)
8. ["Especifique as senhas do sistema StorageGRID"](#)
9. ["Revise sua configuração e conclua a instalação"](#)

## Navegue até Grid Manager

Use o Gerenciador de Grade para definir todas as informações necessárias para configurar seu sistema StorageGRID.

Antes de começar, o nó Admin principal deve ser implantado e ter concluído a sequência inicial de inicialização.

Para usar o Gerenciador de Grade para definir informações, execute as etapas a seguir.

### Passos

1. Acesse o Grid Manager no seguinte endereço:

```
https://primary_admin_node_grid_ip
```

Alternativamente, você pode acessar o Grid Manager na porta 8443.

```
https://primary_admin_node_ip:8443
```

2. Clique em Instalar um sistema StorageGRID. É apresentada a página utilizada para configurar uma grelha StorageGRID.



### License

Enter a grid name and upload the license file provided by NetApp for your StorageGRID system.

Grid Name

License File

Browse

## Adicione detalhes da licença do StorageGRID

Saiba como carregar o ficheiro de licença do StorageGRID.

Você deve especificar o nome do seu sistema StorageGRID e fazer o upload do arquivo de licença fornecido pelo NetApp.

Para especificar as informações da licença do StorageGRID, execute as seguintes etapas:

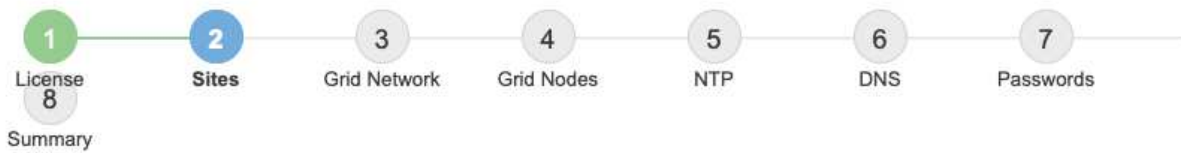
### Passos

1. Na página Licença, no campo Nome da Grade, digite um nome para o sistema StorageGRID. Após a instalação, o nome é exibido como o nível superior na árvore de topologia da grade.
2. Clique em Procurar, localize o ficheiro de licença do NetApp (*NLF-unique-id.txt*) e clique em abrir. O arquivo de licença é validado e o número de série e a capacidade de armazenamento licenciada são exibidos.



O arquivo de instalação do StorageGRID inclui uma licença gratuita que não fornece nenhum direito de suporte para o produto. Você pode atualizar para uma licença que oferece suporte após a instalação.

Install



### Sites

In a single-site deployment, infrastructure and operations are centralized in one site.

In a multi-site deployment, infrastructure can be distributed asymmetrically across sites, and proportional to the needs of each site. Typically, sites are located in geographically different locations. Having multiple sites also allows the use of distributed replication and erasure coding for increased availability and resiliency.

Site Name 1



Cancel

Back

Next

3. Clique em seguinte.

## Adicione sites ao StorageGRID

Saiba como adicionar sites ao StorageGRID para aumentar a confiabilidade e a capacidade de armazenamento.

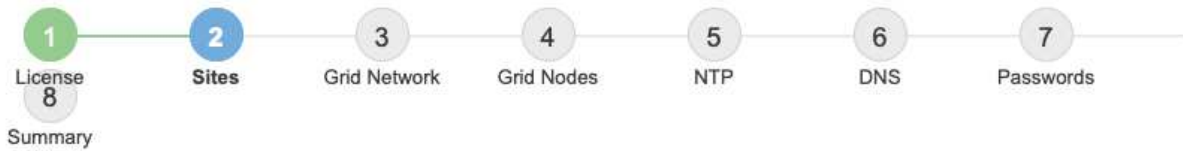
Ao instalar o StorageGRID, você deve criar pelo menos um site. Você pode criar sites adicionais para aumentar a confiabilidade e a capacidade de storage do seu sistema StorageGRID.

Para adicionar sites, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Na página Sites, insira o nome do site.
2. Para adicionar sites adicionais, clique no sinal de adição ao lado da última entrada do site e digite o nome na caixa de texto novo Nome do site. Adicione tantos locais adicionais quanto necessário para a topologia da grade. Você pode adicionar até 16 sites.

Install



### Sites

In a single-site deployment, infrastructure and operations are centralized in one site.

In a multi-site deployment, infrastructure can be distributed asymmetrically across sites, and proportional to the needs of each site. Typically, sites are located in geographically different locations. Having multiple sites also allows the use of distributed replication and erasure coding for increased availability and resiliency.

Site Name 1



Cancel

Back

Next

3. Clique em seguinte.

## Especifique sub-redes de rede de grade para StorageGRID

Saiba como configurar as sub-redes de rede de grade para StorageGRID.

Você deve especificar as sub-redes que são usadas na rede de grade.

As entradas de sub-rede incluem as sub-redes para a rede de grade para cada site em seu sistema StorageGRID, além de quaisquer sub-redes que devem ser acessíveis através da rede de grade (por exemplo, as sub-redes que hospedam seus servidores NTP).

Se você tiver várias 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.

Para especificar sub-redes de rede de grade, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Na caixa de texto Subnet 1 , especifique o endereço de rede CIDR para pelo menos uma rede de grade.
2. Clique no sinal de mais ao lado da última entrada para adicionar uma entrada de rede adicional. Se você já implantou pelo menos um nó, clique em descobrir sub-redes de redes de Grade para preencher automaticamente a lista de sub-redes de rede de grade com as sub-redes relatadas pelos nós de grade que se registraram no Gerenciador de Grade.



NetApp® StorageGRID® Help -

Install

1 License 2 Sites 3 **Grid Network** 4 Grid Nodes 5 NTP 6 DNS 7 Passwords 8 Summary

### Grid Network

You must specify the subnets that are used on the Grid Network. These entries typically include the subnets for the Grid Network for each site in your StorageGRID system. Select Discover Grid Networks to automatically add subnets based on the network configuration of all registered nodes.

**Note:** You must manually add any subnets for NTP, DNS, LDAP, or other external servers accessed through the Grid Network gateway.

Subnet 1  ✕

Subnet 2  + ✕

3. Clique em seguinte.

## Aprovar nós de grade para StorageGRID

Saiba como analisar e aprovar quaisquer nós de grade pendentes que se juntem ao sistema StorageGRID.

Você deve aprovar cada nó de grade antes que ele se junte ao sistema StorageGRID.



Antes de começar, todos os nós de grade de dispositivos virtuais e StorageGRID devem ser implantados.

Para aprovar nós de grade pendentes, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Revise a lista de nós pendentes e confirme se ela mostra todos os nós de grade implantados.



Se um nó de grade estiver ausente, confirme que ele foi implantado com sucesso.

2. Clique no botão de opção ao lado de um nó pendente que você deseja aprovar.

Install



### Grid Nodes

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

#### Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

	Grid Network MAC Address <small>↑↓</small>	Name <small>↑↓</small>	Type <small>↑↓</small>	Platform <small>↑↓</small>	Grid Network IPv4 Address <small>▼</small>
<input checked="" type="radio"/>	f6:8a:36:44:c4:80	dc1-adm1	Admin Node	CentOS Container	10.193.204.43/24
<input type="radio"/>	46:5a:b6:7a:6d:97	dc1-sn1	Storage Node	CentOS Container	10.193.204.44/24
<input type="radio"/>	ba:e5:f7:6e:ec:0b	dc1-sn3	Storage Node	CentOS Container	10.193.204.46/24
<input type="radio"/>	c6:89:e5:bf:8a:47	dc1-gw1	API Gateway Node	CentOS Container	10.193.204.47/24
<input type="radio"/>	fe:91:ad:e1:46:c0	dc1-gw2	API Gateway Node	CentOS Container	10.193.204.98/24

3. Clique em aprovar.
4. Em Configurações gerais, modifique as configurações para as seguintes propriedades, conforme necessário.

## Admin Node Configuration

### General Settings

Site	<input type="text" value="New York"/>
Name	<input type="text" value="dc1-adm1"/>
NTP Role	<input type="text" value="Automatic"/>

### Grid Network

Configuration	STATIC
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.193.204.43/24"/>
Gateway	<input type="text" value="10.193.204.1"/>

### Admin Network

Configuration DISABLED

This network interface is not present. Add the network interface before configuring network settings.

IPv4 Address (CIDR)	<input type="text"/>
Gateway	<input type="text"/>
Subnets (CIDR)	<input type="text"/>

### Client Network

Configuration	STATIC
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.193.205.43/24"/>
Gateway	<input type="text" value="10.193.205.1"/>

Cancel

Save

— **Site:** O nome do sistema do site para este nó de grade.

— **Nome:** O nome do host que será atribuído ao nó e o nome que será exibido no Gerenciador de Grade. O nome padrão é o nome especificado durante a implantação do nó, mas você pode alterar o nome conforme necessário.

— **função NTP:** A função NTP do nó de grade. As opções são Automático, Principal e Cliente. A seleção da opção Automático atribui a função primária a nós de administração, nós de armazenamento com serviços de controlador de domínio administrativo (ADC), nós de gateway e quaisquer nós de grade que tenham endereços IP não estáticos. Todos os outros nós de grade recebem a função de cliente.



Certifique-se de que pelo menos dois nós em cada local possam acessar pelo menos quatro fontes NTP externas. Se apenas um nó em um local puder alcançar as fontes NTP, problemas de tempo ocorrerão se esse nó cair. Além disso, a designação de dois nós por local como fontes primárias de NTP garante um tempo preciso se um local for isolado do resto da grade.

— **Serviço ADC (somente nós de storage)**: Selecione Automático para permitir que o sistema determine se o nó requer o serviço ADC. O serviço ADC mantém o controle da localização e disponibilidade dos serviços da grade. Pelo menos três nós de storage em cada local devem incluir o serviço ADC. Você não pode adicionar o serviço ADC a um nó depois que ele é implantado.

5. Na rede de Grade, modifique as configurações para as seguintes propriedades, conforme necessário:

— **Endereço IPv4 (CIDR)**: O endereço de rede CIDR para a interface de rede de grade (eth0 dentro do contentor). Por exemplo, 192.168.1.234/24.

— **Gateway**: O gateway de rede de grade. Por exemplo, 192.168.0.1.



Se houver várias sub-redes de grade, o gateway é necessário.



Se você selecionou DHCP para a configuração da rede de grade e alterar o valor aqui, o novo valor será configurado como um endereço estático no nó. Certifique-se de que o endereço IP resultante não esteja em um pool de endereços DHCP.

6. Para configurar a rede de administração para o nó de grade, adicione ou atualize as configurações na seção rede de administração, conforme necessário.

Insira as sub-redes de destino das rotas fora desta interface na caixa de texto sub-redes (CIDR). Se houver várias sub-redes de administração, o gateway de administração é necessário.



Se você selecionou DHCP para a configuração da rede de administração e alterar o valor aqui, o novo valor será configurado como um endereço estático no nó. Certifique-se de que o endereço IP resultante não esteja em um pool de endereços DHCP.

**Appliances**: Para um appliance StorageGRID, se a rede de administração não tiver sido configurada durante a instalação inicial usando o Instalador de appliance StorageGRID, ela não poderá ser configurada nesta caixa de diálogo Gerenciador de Grade. Em vez disso, você deve seguir estes passos:

- a. Reinicie o aparelho: No Instalador de aparelhos, selecione **Avançado > Reboot**. A reinicialização pode levar vários minutos.
- b. Selecione **Configurar rede > Link Configuration** e ative as redes apropriadas.
- c. Selecione **Configurar rede > Configuração IP** e configure as redes ativadas.
- d. Volte à página inicial e clique em Iniciar instalação.
- e. No Gerenciador de Grade: Se o nó estiver listado na tabela de nós aprovados, redefina o nó.
- f. Remova o nó da tabela nós pendentes.
- g. Aguarde que o nó reapareça na lista de nós pendentes.
- h. Confirme se você pode configurar as redes apropriadas. Eles já devem ser preenchidos com as informações fornecidas na página Configuração IP. Para obter informações adicionais, consulte as instruções de instalação e manutenção do modelo do seu aparelho.

- Se pretender configurar a rede do cliente para o nó da grelha, adicione ou atualize as definições na secção rede do cliente, conforme necessário. Se a rede do cliente estiver configurada, o gateway é necessário e ele se torna o gateway padrão para o nó após a instalação.

**Appliances:** Para um appliance StorageGRID, se a rede cliente não tiver sido configurada durante a instalação inicial usando o Instalador de dispositivos StorageGRID, ela não poderá ser configurada nesta caixa de diálogo Gerenciador de Grade. Em vez disso, você deve seguir estes passos:

- Reinicie o aparelho: No Instalador de aparelhos, selecione **Avançado > Reboot**. A reinicialização pode levar vários minutos.
  - Selecione **Configurar rede > Link Configuration** e ative as redes apropriadas.
  - Selecione **Configurar rede > Configuração IP** e configure as redes ativadas.
  - Volte à página inicial e clique em Iniciar instalação.
  - No Gerenciador de Grade: Se o nó estiver listado na tabela de nós aprovados, redefina o nó.
  - Remova o nó da tabela nós pendentes.
  - Aguarde que o nó reapareça na lista de nós pendentes.
  - Confirme se você pode configurar as redes apropriadas. Eles já devem ser preenchidos com as informações fornecidas na página Configuração IP. Para obter informações adicionais, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu aparelho.
- Clique em Guardar. A entrada do nó de grade se move para a lista de nós aprovados.

NetApp® StorageGRID® Help ▾

Install

1 License Summary 2 Sites 3 Grid Network 4 **Grid Nodes** 5 NTP 6 DNS 7 Passwords

### Grid Nodes

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

#### Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

Search

	Grid Network MAC Address <i>  </i>	Name <i>  </i>	Type <i>  </i>	Platform <i>  </i>	Grid Network IPv4 Address <i>▾</i>
<input checked="" type="radio"/>	f6:8a:36:44:c4:80	dc1-adm1	Admin Node	CentOS Container	10.193.204.43/24
<input type="radio"/>	46:5a:b6:7a:6d:97	dc1-sn1	Storage Node	CentOS Container	10.193.204.44/24
<input type="radio"/>	ba:e5:f7:6e:ec:0b	dc1-sn3	Storage Node	CentOS Container	10.193.204.46/24
<input type="radio"/>	c6:89:e5:bf:8a:47	dc1-gw1	API Gateway Node	CentOS Container	10.193.204.47/24
<input type="radio"/>	fe:91:ad:e1:46:c0	dc1-gw2	API Gateway Node	CentOS Container	10.193.204.98/24

9. Repita as etapas 1-8 para cada nó de grade pendente que você deseja aprovar.

Você deve aprovar todos os nós que deseja na grade. No entanto, você pode retornar a esta página a qualquer momento antes de clicar em Instalar na página Resumo. Para modificar as propriedades de um nó de grade aprovado, clique no botão de opção e clique em Editar.

10. Quando terminar de aprovar nós de grade, clique em Avançar.

## Especifique os detalhes do servidor NTP para o StorageGRID

Saiba como especificar as informações de configuração do NTP para o seu sistema StorageGRID para que as operações realizadas em servidores separados possam ser mantidas sincronizadas.

Para evitar problemas com o desvio de tempo, você deve especificar quatro referências externas de servidor NTP do estrato 3 ou superior.



Ao especificar a fonte NTP externa para uma instalação do StorageGRID em nível de produção, não use o serviço Windows Time (W32Time) em uma versão do Windows anterior ao Windows Server 2016. O serviço de tempo em versões anteriores do Windows não é suficientemente preciso e não é suportado pela Microsoft para uso em ambientes exigentes como o StorageGRID.

Os servidores NTP externos são usados pelos nós aos quais você atribuiu anteriormente as funções NTP principais.



A rede do cliente não está ativada cedo o suficiente no processo de instalação para ser a única fonte de servidores NTP. Certifique-se de que pelo menos um servidor NTP pode ser alcançado através da rede de grade ou da rede de administração.

Para especificar informações do servidor NTP, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Nas caixas de texto Server 1 to Server 4, especifique os endereços IP para pelo menos quatro servidores NTP.
2. Se necessário, clique no sinal de adição ao lado da última entrada para adicionar mais entradas de servidor.

NetApp® StorageGRID® Help ▾

Install

1 License 2 Sites 3 Grid Network 4 Grid Nodes 5 **NTP** 6 DNS 7 Passwords 8 Summary

### Network Time Protocol

Enter the IP addresses for at least four Network Time Protocol (NTP) servers, so that operations performed on separate servers are kept in sync.

Server 1	<input type="text" value="10.193.204.1"/>
Server 2	<input type="text" value="10.193.204.1"/>
Server 3	<input type="text" value="10.193.174.249"/>
Server 4	<input type="text" value="10.193.174.250"/> +

3. Clique em seguinte.

## Especifique os detalhes do servidor DNS para o StorageGRID

Saiba como configurar o servidor DNS para StorageGRID.

Você deve especificar as informações de DNS do seu sistema StorageGRID para que você possa acessar servidores externos usando nomes de host em vez de endereços IP.

Especificar informações do servidor DNS permite que você use nomes de host de nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) em vez de endereços IP para notificações de e-mail e mensagens NetApp AutoSupport. A NetApp recomenda especificar pelo menos dois servidores DNS.



Você deve selecionar servidores DNS que cada site pode acessar localmente no caso de rede ser aterrissada.

Para especificar informações do servidor DNS, execute as seguintes etapas:

### Passos

1. Na caixa de texto Server 1, especifique o endereço IP de um servidor DNS.
2. Se necessário, clique no sinal de adição ao lado da última entrada para adicionar mais servidores.

Install



### Domain Name Service

Enter the IP address for at least one Domain Name System (DNS) server, so that server hostnames can be used instead of IP addresses. Specifying at least two DNS servers is recommended. Configuring DNS enables server connectivity, email notifications, and NetApp AutoSupport.

Server 1	<input type="text" value="10.193.204.101"/>	✕
Server 2	<input type="text" value="10.193.204.102"/>	+ ✕

Cancel Back Next

3. Clique em seguinte.

## Especifique as senhas do sistema para o StorageGRID

Saiba como proteger seu sistema StorageGRID definindo a senha de provisionamento e a senha de usuário raiz de gerenciamento de grade.

Para inserir as senhas a serem usadas para proteger seu sistema StorageGRID, siga estas etapas:

### Passos

1. Em frase-passe de provisionamento, introduza a frase-passe de provisionamento que será necessária para efetuar alterações à topologia de grelha do seu sistema StorageGRID. Você deve gravar essa senha em um lugar seguro.
2. Em Confirm Provisioning Passphrase (confirmar frase-passe de provisionamento), volte a introduzir a frase-passe
3. Na Senha de usuário raiz do Gerenciamento de Grade, insira a senha a ser usada para acessar o Gerenciador de Grade como usuário raiz.
4. Em Confirm root User Password (confirmar palavra-passe de utilizador raiz), introduza novamente a palavra-passe do Grid Manager



NetApp® StorageGRID® Help ▾

Install

1 License 2 Sites 3 Grid Network 4 Grid Nodes 5 NTP 6 DNS 7 **Passwords** 8 Summary

**Passwords**

Enter secure passwords that meet your organization's security policies. A text file containing the command line passwords must be downloaded during the final installation step.

Provisioning Passphrase

Confirm Provisioning Passphrase

Grid Management Root User Password

Confirm Root User Password

Create random command line passwords.

5. Se você estiver instalando uma grade para fins de prova de conceito ou demonstração, desmarque a opção criar senhas de linha de comando aleatória.

Para implantações de produção, senhas aleatórias devem sempre ser usadas por razões de segurança. Desmarque a opção criar senhas de linha de comando aleatória somente para grades de demonstração se você quiser usar senhas padrão para acessar nós de grade a partir da linha de comando usando a conta de root ou de administrador.



Quando você clica em Instalar na página Resumo, você será solicitado a baixar o arquivo do pacote de recuperação (`sgws-recovery-packageid-revision.zip`). Tem de transferir este ficheiro para concluir a instalação. As senhas para acessar o sistema são armazenadas `Passwords.txt` no arquivo, contido no arquivo Pacote de recuperação.

6. Clique em seguinte.

## Revise a configuração e conclua a instalação do StorageGRID

Saiba como validar as informações de configuração da grade e concluir o processo de instalação do StorageGRID.

Para se certificar de que a instalação foi concluída com êxito, reveja cuidadosamente as informações de configuração que introduziu. Siga estes passos.

### Passos

1. Veja a página Resumo.

Install



### Summary

Verify that all of the grid configuration information is correct, and then click Install. You can view the status of each grid node as it installs. Click the Modify links to go back and change the associated information.

### General Settings

This is an unsupported license and does not provide any support entitlement for this product.

<b>Grid Name</b>	North America	<a href="#">Modify License</a>
<b>Passwords</b>	StorageGRID demo grid passwords.	<a href="#">Modify Passwords</a>

### Networking

<b>NTP</b>	10.193.204.101 10.193.204.102 10.193.174.249 10.54.17.30	<a href="#">Modify NTP</a>
<b>DNS</b>	10.193.204.101 10.193.204.102	<a href="#">Modify DNS</a>
<b>Grid Network</b>	10.193.204.0/24	<a href="#">Modify Grid Network</a>

### Topology

<b>Topology</b>	<b>New York</b>	<a href="#">Modify Sites</a>	<a href="#">Modify Grid Nodes</a>
	dc1-adm1 dc1-gw1 dc1-gw2 dc1-sn1 dc1-sn2 dc1-sn3		

Cancel

Back

Install

2. Verifique se todas as informações de configuração da grade estão corretas. Use os links Modificar na página Resumo para voltar e corrigir quaisquer erros.
3. Clique em Instalar.



Se um nó estiver configurado para usar a rede do cliente, o gateway padrão para esse nó alterna da rede de grade para a rede do cliente quando você clica em Instalar. Se você perder a conectividade, certifique-se de que você está acessando o nó de administração principal por meio de uma sub-rede acessível. Para obter mais informações, consulte "Instalação e provisionamento de rede".

4. Clique em Download Recovery Package.

Quando a instalação progride até o ponto em que a topologia da grade é definida, você será solicitado a baixar o arquivo do Pacote de recuperação (.zip) e confirmar que você pode acessar o conteúdo desse arquivo. Você deve baixar o arquivo do pacote de recuperação para que você possa recuperar o sistema StorageGRID no caso de um ou mais nós de grade falharem.

Verifique se você pode extrair o conteúdo do .zip arquivo e salvá-lo em dois locais seguros, seguros e separados.



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


5. Selecione a opção Eu fiz o download e verifiquei com êxito o arquivo do pacote de recuperação e clique em Avançar.

### Download Recovery Package

Before proceeding, you must download the Recovery Package file. This file is necessary to recover the StorageGRID system if a failure occurs.

When the download completes, open the .zip file and confirm it includes a "gpt-backup" directory and a second .zip file. Then, extract this inner .zip file and confirm you can open the passwords.txt file.

After you have verified the contents, copy the Recovery Package file to two safe, secure, and separate locations. The Recovery Package file must be secured because it contains encryption keys and passwords that can be used to obtain data from the StorageGRID system.

 The Recovery Package is required for recovery procedures and must be stored in a secure location.

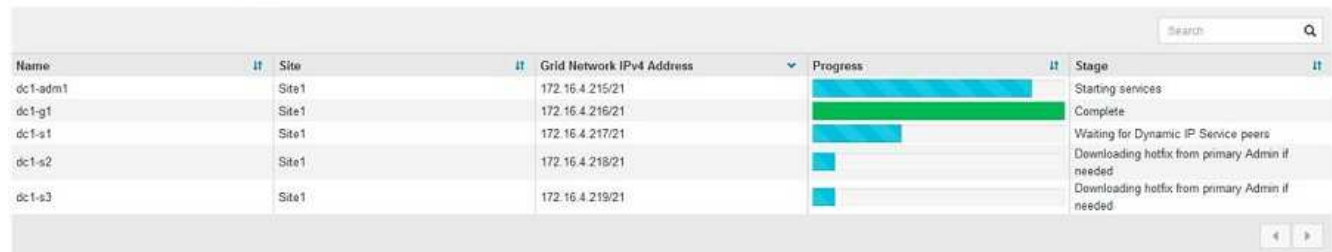
[Download Recovery Package](#)

I have successfully downloaded and verified the Recovery Package file.

Se a instalação ainda estiver em andamento, a página Status da instalação será aberta. Esta página indica o progresso da instalação para cada nó de grade.

#### Installation Status

If necessary, you may [Download the Recovery Package file again](#).



Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
dc 1-adm1	Site1	172.16.4.215/21	<div style="width: 100%;"></div>	Starting services
dc 1-g1	Site1	172.16.4.216/21	<div style="width: 100%;"></div>	Complete
dc 1-s1	Site1	172.16.4.217/21	<div style="width: 75%;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers
dc 1-s2	Site1	172.16.4.218/21	<div style="width: 25%;"></div>	Downloading hotfix from primary Admin if needed
dc 1-s3	Site1	172.16.4.219/21	<div style="width: 10%;"></div>	Downloading hotfix from primary Admin if needed

Quando o estágio completo é alcançado para todos os nós de grade, a página de login do Gerenciador de Grade será aberta.

6. Inicie sessão no Grid Manager como utilizador raiz com a palavra-passe especificada durante a instalação.

## Atualizar nós bare-metal no StorageGRID

Saiba mais sobre o processo de atualização para nós bare-metal no StorageGRID.

O processo de atualização para nós bare-metal é diferente do que para dispositivos ou nós VMware. Antes de executar uma atualização de um nó bare-metal, você deve primeiro atualizar os arquivos RPM em todos os hosts antes de executar a atualização através da GUI.

```
[root@host1 rpms]# rpm -Uvh StorageGRID-Webscale-Images-*.rpm  
[root@host1 rpms]# rpm -Uvh StorageGRID-Webscale-Service-*.rpm
```

Agora você pode prosseguir para a atualização de software através da GUI.

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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 INTERRUPTÃO 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.