



# **Procedimentos de rede**

## StorageGRID

NetApp  
November 04, 2025

# Índice

Procedimentos de rede .....	1
Atualizar sub-redes para rede de Grade .....	1
Adicione uma sub-rede .....	2
Edite uma sub-rede .....	2
Eliminar uma sub-rede .....	2
Configurar endereços IP .....	3
Configurar endereços IP: Visão geral .....	3
Alterar a configuração da rede do nó .....	4
Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede Admin .....	8
Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade .....	12
Altere endereços IP para todos os nós na grade .....	16
Adicione interfaces ao nó existente .....	20
Linux: Adicione interfaces Admin ou Client a um nó existente .....	20
Linux: Adicione interfaces de tronco ou acesso a um nó .....	21
VMware: Adicione interfaces de tronco ou acesso a um nó .....	22
Configurar servidores DNS .....	24
Adicione um servidor DNS .....	25
Modifique um servidor DNS .....	25
Eliminar um servidor DNS .....	25
Modifique a configuração DNS para um nó de grade único .....	25
Gerenciar servidores NTP .....	27
Como o StorageGRID usa o NTP .....	27
Diretrizes do servidor NTP .....	27
Configurar servidores NTP .....	28
Resolver problemas do servidor NTP .....	28
Restaure a conectividade de rede para nós isolados .....	28

# Procedimentos de rede

## Atualizar sub-redes para rede de Grade

O StorageGRID mantém uma lista das sub-redes de rede usadas para se comunicar entre nós de grade na rede de grade (eth0). Essas entradas incluem as sub-redes usadas para a rede de Grade por cada site em seu sistema StorageGRID, bem como quaisquer sub-redes usadas para NTP, DNS, LDAP ou outros servidores externos acessados através do gateway rede de Grade. Quando você adiciona nós de grade ou um novo site em uma expansão, talvez seja necessário atualizar ou adicionar sub-redes à rede de Grade.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem o "[Permissão de manutenção ou acesso root](#)".
- Você tem a senha de provisionamento.
- Você tem os endereços de rede, na notação CIDR, das sub-redes que deseja configurar.

### Sobre esta tarefa

Se você estiver executando uma atividade de expansão que inclua a adição de uma nova sub-rede, será necessário adicionar uma nova sub-rede à lista de sub-rede da rede de Grade antes de iniciar o procedimento de expansão. Caso contrário, você terá que cancelar a expansão, adicionar a nova sub-rede e iniciar a expansão novamente.

Não use sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Rede de Grade, Rede de Administração ou Rede de Cliente de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não use os seguintes intervalos de sub-rede para a Rede de grade, Rede de administração ou Rede de cliente de nenhum nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

## Adicione uma sub-rede

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > Grid Network**.
2. Selecione **Adicionar outra sub-rede** para adicionar uma nova sub-rede na notação CIDR.

Por exemplo, introduza 10.96.104.0/22.

3. Insira a senha de provisionamento e selecione **Salvar**.
4. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, faça o download de um novo pacote de recuperação.
  - a. Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
  - b. Introduza a **frase-passe de aprovisionamento**.



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. Ele também é usado para recuperar o nó de administração principal.

As sub-redes especificadas são configuradas automaticamente para o sistema StorageGRID.

## Edite uma sub-rede

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > Grid Network**.
2. Selecione a sub-rede que deseja editar e faça as alterações necessárias.
3. Introduza a frase-passe do aprovisionamento e selecione **Guardar**.
4. Selecione **Sim** na caixa de diálogo de confirmação.
5. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, faça o download de um novo pacote de recuperação.
  - a. Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
  - b. Introduza a **frase-passe de aprovisionamento**.

## Eliminar uma sub-rede

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > Grid Network**.
2. Selecione o ícone de exclusão ao lado da sub-rede.
3. Introduza a frase-passe do aprovisionamento e selecione **Guardar**.
4. Selecione **Sim** na caixa de diálogo de confirmação.
5. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, faça o download de um novo pacote de recuperação.
  - a. Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
  - b. Introduza a **frase-passe de aprovisionamento**.

# Configurar endereços IP

## Configurar endereços IP: Visão geral

Você pode executar a configuração de rede configurando endereços IP para nós de grade usando a ferramenta alterar IP.

Você deve usar a ferramenta alterar IP para fazer a maioria das alterações na configuração de rede que foi inicialmente definida durante a implantação de grade. As alterações manuais usando comandos e arquivos de rede padrão do Linux podem não se propagar para todos os serviços do StorageGRID e podem não persistir em atualizações, reinicializações ou procedimentos de recuperação de nós.



O procedimento de mudança de IP pode ser um procedimento disruptivo. Partes da grade podem estar indisponíveis até que a nova configuração seja aplicada.



Se você estiver fazendo alterações somente na Lista de sub-redes de rede de Grade, use o Gerenciador de Grade para adicionar ou alterar a configuração da rede. Caso contrário, use a ferramenta alterar IP se o Gerenciador de Grade estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede, ou você estiver executando uma alteração de roteamento de rede de Grade e outras alterações de rede ao mesmo tempo.



Se pretender alterar o endereço IP da rede de grelha para todos os nós da grelha, utilize o ["procedimento especial para mudanças em toda a grade"](#).

## Interfaces Ethernet

O endereço IP atribuído a eth0 é sempre o endereço IP da rede de Grade do nó da grade. O endereço IP atribuído ao eth1 é sempre o endereço IP da rede Admin do nó da grade. O endereço IP atribuído ao eth2 é sempre o endereço IP da rede do cliente do nó da grade.

Observe que em algumas plataformas, como dispositivos StorageGRID, eth0, eth1 e eth2, podem ser interfaces agregadas compostas por bridges subordinadas ou ligações de interfaces físicas ou VLAN. Nessas plataformas, a guia **SSM > recursos** pode mostrar o endereço IP de rede, administrador e rede cliente atribuído a outras interfaces além de eth0, eth1 ou eth2.

## DHCP

Só pode configurar o DHCP durante a fase de implementação. Não é possível configurar o DHCP durante a configuração. Você deve usar os procedimentos de alteração de endereço IP se quiser alterar endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways padrão para um nó de grade. O uso da ferramenta Change IP fará com que os endereços DHCP fiquem estáticos.

## Grupos de alta disponibilidade (HA)

- Se uma interface de rede de cliente estiver contida em um grupo HA, você não poderá alterar o endereço IP da rede de cliente dessa interface para um endereço que esteja fora da sub-rede configurada para o grupo HA.
- Não é possível alterar o endereço IP da rede do cliente para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído a um grupo HA configurado na interface rede do cliente.
- Se uma interface de rede Grid estiver contida em um grupo HA, você não poderá alterar o endereço IP da rede Grid dessa interface para um endereço fora da sub-rede configurada para o grupo HA.

- Não é possível alterar o endereço IP da rede de Grade para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído a um grupo HA configurado na interface rede de Grade.

## Alterar a configuração da rede do nó

Você pode alterar a configuração de rede de um ou mais nós usando a ferramenta alterar IP. Você pode alterar a configuração da rede de Grade ou adicionar, alterar ou remover as redes Admin ou Client.

### Antes de começar

Você tem o `Passwords.txt` arquivo.

### Sobre esta tarefa

- Linux:<sup>\*</sup> se você estiver adicionando um nó de grade à rede Admin ou rede de cliente pela primeira vez, e você não tiver configurado anteriormente `ADMIN_network_TARGET` ou `CLIENT_network_TARGET` no arquivo de configuração do nó, você deve fazê-lo agora.

Consulte as instruções de instalação do StorageGRID para seu sistema operacional Linux:

- "[Instale o StorageGRID no Red Hat Enterprise Linux](#)"
- "[Instale o StorageGRID no Ubuntu ou Debian](#)"

**Appliances:** em appliances StorageGRID, se o cliente ou a rede de administração não tiver sido configurada no Instalador de appliance StorageGRID durante a instalação inicial, a rede não poderá ser adicionada usando apenas a ferramenta Change IP (alterar IP). Primeiro, você deve "[coloque o aparelho no modo de manutenção](#)" configurar os links, retornar o dispositivo ao modo de operação normal e usar a ferramenta alterar IP para modificar a configuração de rede. Consulte "[procedimento para configurar links de rede](#)".

Você pode alterar o endereço IP, a máscara de sub-rede, o gateway ou o valor MTU para um ou mais nós em qualquer rede.

Você também pode adicionar ou remover um nó de uma rede de cliente ou de uma rede de administração:

- Você pode adicionar um nó a uma rede cliente ou a uma rede Admin adicionando um endereço IP/máscara de sub-rede nessa rede ao nó.
- Você pode remover um nó de uma rede de cliente ou de uma rede de administrador excluindo o endereço IP/máscara de sub-rede do nó nessa rede.

Os nós não podem ser removidos da rede de Grade.



Swaps de endereço IP não são permitidos. Se for necessário trocar endereços IP entre nós de grade, você deverá usar um endereço IP intermediário temporário.



Se o logon único (SSO) estiver ativado para o sistema StorageGRID e você estiver alterando o endereço IP de um nó Admin, esteja ciente de que qualquer confiança de parte confiável que foi configurada usando o endereço IP do nó Admin (em vez de seu nome de domínio totalmente qualificado, conforme recomendado) se tornará inválida. Você não poderá mais entrar no nó. Imediatamente após alterar o endereço IP, você deve atualizar ou reconfigurar a confiança de parte confiável do nó nos Serviços de Federação do ative Directory (AD FS) com o novo endereço IP. Consulte as instruções para "[Configurando o SSO](#)".



Todas as alterações feitas na rede usando a ferramenta Change IP são propagadas para o firmware do instalador dos dispositivos StorageGRID. Dessa forma, se o software StorageGRID for reinstalado em um dispositivo ou se um dispositivo for colocado no modo de manutenção, a configuração de rede estará correta.

## Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_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.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de \$ para #.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1: SELECT NODES to edit
2: EDIT IP/mask, gateway and MTU
3: EDIT admin network subnet lists
4: EDIT grid network subnet list
5: SHOW changes
6: SHOW full configuration, with changes highlighted
7: VALIDATE changes
8: SAVE changes, so you can resume later
9: CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0: Exit

Selection: █
```

4. Opcionalmente, selecione **1** para escolher quais nós atualizar. Em seguida, selecione uma das seguintes opções:

- **1:** Nó único — selecione pelo nome
- **2:** Nó único — selecione por site e, em seguida, por nome
- **3:** Nó único — selecione por IP atual
- **4:** Todos os nós em um local
- **5:** Todos os nós na grade

**Observação:** se você quiser atualizar todos os nós, permita que "todos" permaneçam selecionados.

Depois de fazer sua seleção, o menu principal é exibido, com o campo **Selected Nodes** atualizado para refletir sua escolha. Todas as ações subsequentes são realizadas apenas nos nós exibidos.

5. No menu principal, selecione a opção **2** para editar informações de IP/máscara, gateway e MTU para os nós selecionados.

a. Selecione a rede onde deseja fazer alterações:

- 1: Rede de rede
- 2: Rede de administração
- 3: Rede de clientes
- 4: Todas as redes

Depois de fazer a seleção, o prompt mostra o nome do nó, o nome da rede (Grade, Admin ou Cliente), o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e o valor atual.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou MTU de uma interface configurada por DHCP alterará a interface para estática. Quando você seleciona alterar uma interface configurada pelo DHCP, um aviso é exibido para informá-lo de que a interface mudará para estática.

Interfaces configuradas como `fixed` não podem ser editadas.

- b. Para definir um novo valor, introduza-o no formato apresentado para o valor atual.
- c. Para deixar o valor atual inalterado, pressione **Enter**.
- d. Se o tipo de dados for `IP/mask`, você poderá excluir o Admin ou a rede do cliente do nó inserindo **d** ou **0,0,0,0/0**.
- e. Depois de editar todos os nós que você deseja alterar, digite **q** para retornar ao menu principal.

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

6. Reveja as alterações selecionando uma das seguintes opções:

- 5: Mostra edições na saída que são isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída do exemplo:

```
=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP      [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU     [          1400 ]: 9000
username-x Admin IP     [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [          10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU     [          1400 ]: 0
Press Enter to continue
```

- **6:** Mostra edições na saída que exibe a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough. A exibição adequada depende do cliente terminal que suporta as sequências de escape VT100 necessárias.

## 7. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações.

Essa validação garante que as regras para redes Grid, Admin e Client, como não usar sub-redes sobrepostas, não sejam violadas.

Neste exemplo, a validação retornou erros.

```
Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue
```

Neste exemplo, a validação passou.

```
Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue
```

## 8. Após a aprovação da validação, escolha uma das seguintes opções:

- **8:** Salve as alterações não aplicadas.

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

- **10:** Aplicar a nova configuração de rede.

## 9. Se você selecionou a opção **10**, escolha uma das seguintes opções:

- **Apply:** Aplique as alterações imediatamente e reinicie automaticamente cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede não exigir alterações físicas de rede, você pode selecionar **Apply** para aplicar as alterações imediatamente. Os nós serão reiniciados automaticamente, se necessário. Os nós que precisam ser reiniciados serão exibidos.

- **Stage:** Aplique as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados manualmente.

Se você precisar fazer alterações na configuração de rede física ou virtual para que a nova configuração de rede funcione, use a opção **stage**, encerre os nós afetados, faça as alterações de rede física necessárias e reinicie os nós afetados. Se você selecionar **Apply** sem primeiro fazer essas alterações de rede, as alterações geralmente falharão.



Se você usar a opção **stage**, será necessário reiniciar o nó o mais rápido possível após o preparo para minimizar as interrupções.

- **Cancel:** Não faça alterações na rede neste momento.

Se você não sabia que as alterações propostas exigem que os nós sejam reiniciados, você pode adiar as alterações para minimizar o impactos do usuário. Selecionar **CANCEL** retorna ao menu principal e preserva as alterações para que você possa aplicá-las mais tarde.

Quando você seleciona **Apply** ou **stage**, um novo arquivo de configuração de rede é gerado, o provisionamento é executado e os nós são atualizados com novas informações de trabalho.

Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas.

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

Depois de aplicar ou alterar o estágio, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da alteração de configuração da grade.

10. Se você selecionou **stage**, siga estas etapas após a conclusão do provisionamento:

- Faça as alterações de rede física ou virtual necessárias.

- Alterações físicas de rede\*: Faça as alterações físicas necessárias de rede, desligando o nó com segurança, se necessário.

**Linux:** Se você estiver adicionando o nó a uma rede Admin ou rede Cliente pela primeira vez, certifique-se de que adicionou a interface conforme descrito em "[Linux: Adicione interfaces ao nó existente](#)".

- Reinicie os nós afetados.

11. Selecione **0** para sair da ferramenta Change IP após a conclusão das alterações.

12. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.

- Selezione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
- Introduza a frase-passe de aprovisionamento.

## Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede Admin

Você pode adicionar, excluir ou alterar as sub-redes na Lista de sub-redes de rede Admin de um ou mais nós.

### Antes de começar

- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes para todos os nós na Lista de sub-redes de rede Admin.

Não use sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Rede de Grade, Rede de Administração ou Rede de Cliente de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não use os seguintes intervalos de sub-rede para a Rede de grade, Rede de administração ou Rede de cliente de nenhum nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

## Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_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.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`

3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1: SELECT NODES to edit
2: EDIT IP/mask, gateway and MTU
3: EDIT admin network subnet lists
4: EDIT grid network subnet list
5: SHOW changes
6: SHOW full configuration, with changes highlighted
7: VALIDATE changes
8: SAVE changes, so you can resume later
9: CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0: Exit

Selection: ■
```

4. Opcionalmente, limite as redes/nós nos quais as operações são executadas. Escolha uma das seguintes opções:

- Selecione os nós a editar escolhendo **1**, se você quiser filtrar em nós específicos nos quais executar a operação. Selecione uma das seguintes opções:
  - **1**: Nó único (selecionar pelo nome)
  - **2**: Nó único (selecionar por site, depois pelo nome)
  - **3**: Nó único (selecionar por IP atual)
  - **4**: Todos os nós em um local
  - **5**: Todos os nós na grade
  - **0**: Volte
- Permitir que "All" (todos) permaneça selecionado. Após a seleção ser feita, é apresentado o ecrã do menu principal. O campo nós selecionados reflete sua nova seleção e agora todas as operações selecionadas serão executadas somente neste item.

5. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a rede Admin (opção **3**).

6. Escolha uma das seguintes opções:

- Adicione uma sub-rede inserindo este comando: add CIDR
- Exclua uma sub-rede inserindo este comando: del CIDR
- Defina a lista de sub-redes inserindo este comando: set CIDR



Para todos os comandos, você pode inserir vários endereços usando este formato: add CIDR, CIDR

Exemplo: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16



Você pode reduzir a quantidade de digitação necessária usando "seta para cima" para recuperar valores digitados anteriormente para o prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los, se necessário.

A entrada de exemplo abaixo mostra a adição de sub-redes à Lista de sub-redes de Admin Network:

```
Editing: Admin Network Subnet List for node DK-10-224-5-20-G1

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

DK-10-224-5-20-G1
10.0.0.0/8
172.19.0.0/16
172.21.0.0/16
172.20.0.0/16

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16
```

7. Quando estiver pronto, digite **q** para voltar à tela do menu principal. Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.



Se você selecionou qualquer um dos modos de seleção de nó "todos" na etapa 2, pressione **Enter** (sem **q**) para chegar ao próximo nó na lista.

8. Escolha uma das seguintes opções:

- Seleciona a opção **5** para mostrar as edições na saída que estão isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída de exemplo abaixo:

```
=====
Site: Data Center 1
=====
DC1-ADM1-105-154 Admin Subnets          add 172.17.0.0/16
                                         del 172.16.0.0/16
[   172.14.0.0/16 ]
[   172.15.0.0/16 ]
[   172.17.0.0/16 ]
[   172.19.0.0/16 ]
[   172.20.0.0/16 ]
[   172.21.0.0/16 ]

Press Enter to continue
```

- Seleciona a opção **6** para mostrar as edições na saída que exibem a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões). **Nota:** alguns emuladores de terminal podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough.

Quando você tenta alterar a lista de sub-redes, a seguinte mensagem é exibida:

```
CAUTION: The Admin Network subnet list on the node might contain /32
subnets derived from automatically applied routes that aren't
persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if
the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS
aren't reachable using default StorageGRID routing, but are reachable
using a different interface and gateway. Making and applying changes
to the subnet list will make all automatically applied subnets
persistent. If you don't want that to happen, delete the unwanted
subnets before applying changes. If you know that all /32 subnets in
the list were added intentionally, you can ignore this caution.
```

Se você não atribuiu especificamente as sub-redes de servidor NTP e DNS a uma rede, o StorageGRID cria uma rota de host (/32) para a conexão automaticamente. Se, por exemplo, você preferir ter uma rota /16 ou /24 para conexão de saída a um servidor DNS ou NTP, você deve excluir a rota /32 criada automaticamente e adicionar as rotas que deseja. Se você não excluir a rota de host criada automaticamente, ela será persistida depois de aplicar quaisquer alterações à lista de sub-redes.



Embora você possa usar essas rotas de host descobertas automaticamente, em geral, você deve configurar manualmente as rotas DNS e NTP para garantir a conectividade.

9. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações faseadas.

Essa validação garante que as regras para redes Grid, Admin e Client sejam seguidas, como o uso de

sub-redes sobrepostas.

10. Opcionalmente, selecione a opção **8** para guardar todas as alterações faseadas e voltar mais tarde para continuar a efetuar alterações.

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

11. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se quiser limpar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se estiver pronto para aplicar alterações e provisionar a nova configuração de rede. Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas conforme mostrado na saída de exemplo a seguir:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

12. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.

- a. Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.

- b. Introduza a frase-passe de aprovisionamento.

## Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade

Você pode usar a ferramenta alterar IP para adicionar ou alterar sub-redes na rede de Grade.

### Antes de começar

- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes na Lista de sub-redes de rede de Grade. As alterações afetarão o roteamento em todos os nós da grade.

 Se você estiver fazendo alterações somente na Lista de sub-redes de rede de Grade, use o Gerenciador de Grade para adicionar ou alterar a configuração da rede. Caso contrário, use a ferramenta alterar IP se o Gerenciador de Grade estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede, ou você estiver executando uma alteração de roteamento de rede de Grade e outras alterações de rede ao mesmo tempo.

Não use sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Rede de Grade, Rede de Administração ou Rede de Cliente de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não use os seguintes intervalos de sub-rede para a Rede de grade, Rede de administração ou Rede de cliente de nenhum nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

## Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_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.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`

3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1: SELECT NODES to edit
2: EDIT IP/mask, gateway and MTU
3: EDIT admin network subnet lists
4: EDIT grid network subnet list
5: SHOW changes
6: SHOW full configuration, with changes highlighted
7: VALIDATE changes
8: SAVE changes, so you can resume later
9: CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0: Exit

Selection: ■
```

4. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a rede de Grade (opção **4**).



As alterações na Lista de sub-redes de rede de Grade são em toda a grade.

5. Escolha uma das seguintes opções:

- Adicione uma sub-rede inserindo este comando: add CIDR
- Exclua uma sub-rede inserindo este comando: del CIDR
- Defina a lista de sub-redes inserindo este comando: set CIDR



Para todos os comandos, você pode inserir vários endereços usando este formato: add CIDR, CIDR

Exemplo: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16



Você pode reduzir a quantidade de digitação necessária usando "seta para cima" para recuperar valores digitados anteriormente para o prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los, se necessário.

A entrada de exemplo abaixo mostra a configuração de sub-redes para a Lista de sub-redes de rede de Grade:

```
Editing: Grid Network Subnet List

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

Grid Network Subnet List
 172.16.0.0/21
 172.17.0.0/21
 172.18.0.0/21
 192.168.0.0/21

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: set 172.30.0.0/21, 172.31.0.0/21, 192.168.0.0/21
```

6. Quando estiver pronto, digite **q** para voltar à tela do menu principal. Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

7. Escolha uma das seguintes opções:

- Selecione a opção **5** para mostrar as edições na saída que estão isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída de exemplo abaixo:

```
Grid Network Subnet List (GNSL)
add 172.30.0.0/21
add 172.31.0.0/21
del 172.36.0.0/21
del 172.17.0.0/21
del 172.18.0.0/21
[      172.30.0.0/21 ]
[      172.31.0.0/21 ]
[      192.168.0.0/21 ]
Press Enter to continue
```

- Selecione a opção **6** para mostrar as edições na saída que exibem a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough.

#### 8. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações faseadas.

Essa validação garante que as regras para redes Grid, Admin e Client sejam seguidas, como o uso de sub-redes sobrepostas.

#### 9. Opcionalmente, selecione a opção **8** para guardar todas as alterações faseadas e voltar mais tarde para continuar a efetuar alterações.

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

#### 10. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se quiser limpar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se estiver pronto para aplicar alterações e provisionar a nova configuração de rede. Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas conforme mostrado na saída de exemplo a seguir:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

#### 11. Se você selecionou a opção **10** ao fazer alterações na rede de Grade, selecione uma das seguintes opções:

- **Apply:** Aplique as alterações imediatamente e reinicie automaticamente cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede funcionar simultaneamente com a configuração de rede antiga sem alterações externas, você pode usar a opção **Apply** para uma alteração de configuração totalmente automatizada.

- **Stage:** Aplique as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados.

Se você precisar fazer alterações na configuração de rede física ou virtual para que a nova configuração de rede funcione, use a opção **stage**, encerre os nós afetados, faça as alterações de rede física necessárias e reinicie os nós afetados.



Se você usar a opção **stage**, reinicie o nó o mais rápido possível após o preparo para minimizar interrupções.

- **Cancel:** Não faça alterações na rede neste momento.

Se você não sabia que as alterações propostas exigem que os nós sejam reiniciados, você pode adiar as alterações para minimizar o impactos do usuário. Selecionar **CANCEL** retorna ao menu principal e preserva as alterações para que você possa aplicá-las mais tarde.

Depois de aplicar ou alterar o estágio, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da alteração de configuração da grade.

## 12. Se a configuração for interrompida devido a erros, as seguintes opções estarão disponíveis:

- Para terminar o procedimento de alteração de IP e regressar ao menu principal, introduza **a**.
- Para tentar novamente a operação que falhou, digite **r**.
- Para continuar para a próxima operação, digite **c**.

A operação com falha pode ser tentada mais tarde selecionando a opção **10** (aplicar alterações) no menu principal. O procedimento de alteração de IP não será concluído até que todas as operações tenham sido concluídas com êxito.

- Se você teve que intervir manualmente (para reinicializar um nó, por exemplo) e está confiante de que a ação que a ferramenta acha que falhou foi realmente concluída com sucesso, digite **f** para marcá-lo como bem-sucedido e passar para a próxima operação.

## 13. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.

- Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
- Introduza a frase-passe de aprovisionamento.



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.

## Altere endereços IP para todos os nós na grade

Se você precisar alterar o endereço IP da rede de Grade para todos os nós da grade, siga este procedimento especial. Você não pode fazer uma alteração de IP de rede de grade em toda a grade usando o procedimento para alterar nós individuais.

### Antes de começar

- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.

Para garantir que a grade seja iniciada com sucesso, você deve fazer todas as alterações ao mesmo tempo.



Este procedimento aplica-se apenas à rede de grelha. Não é possível usar este procedimento para alterar endereços IP nas redes Admin ou Client.

Se você quiser alterar os endereços IP e MTU para os nós apenas em um site, siga as "["Alterar a configuração da rede do nó"](#) instruções.

## Passos

1. Planeje com antecedência as alterações que você precisa fazer fora da ferramenta Change IP, como alterações no DNS ou NTP, e alterações na configuração de logon único (SSO), se usado.



Se os servidores NTP existentes não estiverem acessíveis à grade nos novos endereços IP, adicione os novos servidores NTP antes de executar o procedimento Change-ip.



Se os servidores DNS existentes não estiverem acessíveis à grade nos novos endereços IP, adicione os novos servidores DNS antes de executar o procedimento Change-ip.



Se o SSO estiver habilitado para o seu sistema StorageGRID e quaisquer confianças de terceiros confiáveis tiverem sido configuradas usando endereços IP de nó de administrador (em vez de nomes de domínio totalmente qualificados, conforme recomendado), esteja preparado para atualizar ou reconfigurar essas confianças de terceiros confiáveis nos Serviços de Federação do ative Directory (AD FS) imediatamente após você alterar endereços IP. ["Configurar o logon único"](#) Consulte .



Se necessário, adicione a nova sub-rede para os novos endereços IP.

2. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_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.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de \$ para #.

3. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
4. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal. Por padrão, o `Selected nodes` campo é definido como `all`.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1: SELECT NODES to edit
2: EDIT IP/mask, gateway and MTU
3: EDIT admin network subnet lists
4: EDIT grid network subnet list
5: SHOW changes
6: SHOW full configuration, with changes highlighted
7: VALIDATE changes
8: SAVE changes, so you can resume later
9: CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0: Exit

Selection: ■
```

5. No menu principal, selecione **2** para editar informações sobre máscara de IP/sub-rede, gateway e MTU para todos os nós.
  - a. Selecione **1** para fazer alterações na rede de Grade.

Depois de fazer a seleção, o prompt mostra os nomes dos nós, o nome da rede da grade, o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e os valores atuais.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou MTU de uma interface configurada por DHCP alterará a interface para estática. É apresentado um aviso antes de cada interface configurada pelo DHCP.

Interfaces configuradas como `fixed` não podem ser editadas.

  - a. Para definir um novo valor, introduza-o no formato apresentado para o valor atual.
  - b. Depois de editar todos os nós que você deseja alterar, digite **q** para retornar ao menu principal.

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

  6. Reveja as alterações selecionando uma das seguintes opções:
    - **5:** Mostra edições na saída que são isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída do exemplo:

```

=====
Site: RTP
=====

username-x Grid IP      [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU     [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP     [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP     [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU     [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: Mostra edições na saída que exibe a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough. A exibição adequada depende do cliente terminal que suporta as sequências de escape VT100 necessárias.

## 7. Selecione a opção 7 para validar todas as alterações.

Essa validação garante que as regras da rede de Grade, como não usar sub-redes sobrepostas, não sejam violadas.

Neste exemplo, a validação retornou erros.

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

Neste exemplo, a validação passou.

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

8. Após a aprovação da validação, selecione **10** para aplicar a nova configuração de rede.
  9. Selecione **stage** para aplicar as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados.
-  Você deve selecionar **stage**. Não execute uma reinicialização contínua, manualmente ou selecionando **Apply** em vez de **stage**; a grade não será iniciada com êxito.
10. Depois que as alterações estiverem concluídas, selecione **0** para sair da ferramenta Change IP (alterar IP).
  11. Encerre todos os nós simultaneamente.
-  Toda a grade deve ser desligada, de modo que todos os nós estejam inativos ao mesmo tempo.
12. Faça as alterações de rede física ou virtual necessárias.
  13. Verifique se todos os nós da grade estão inativos.
  14. Potência em todos os nós.
  15. Depois que a grelha for iniciada com sucesso:
    - a. Se você adicionou novos servidores NTP, exclua os valores antigos do servidor NTP.
    - b. Se você adicionou novos servidores DNS, exclua os valores antigos do servidor DNS.
  16. Faça o download do novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.
    - a. Selecione **MAINTENANCE > System > Recovery package**.
    - b. Introduza a frase-passe de aprovisionamento.

#### Informações relacionadas

- "[Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade](#)"
- "[Encerre o nó da grade](#)"

## Adicione interfaces ao nó existente

### Linux: Adicione interfaces Admin ou Client a um nó existente

Siga estas etapas para adicionar uma interface na rede de administração ou na rede de cliente a um nó Linux depois de instalado.

Se você não configurou ADMIN\_network\_TARGET ou CLIENT\_network\_TARGET no arquivo de configuração do nó no host Linux durante a instalação, use este procedimento para adicionar a interface. Para obter mais informações sobre o arquivo de configuração do nó, consulte as instruções do seu sistema operacional Linux:

- "[Instale o StorageGRID no Red Hat Enterprise Linux](#)"
- "[Instale o StorageGRID no Ubuntu ou Debian](#)"

Você executa este procedimento no servidor Linux que hospeda o nó que precisa da nova atribuição de rede, não dentro do nó. Este procedimento adiciona apenas a interface ao nó; ocorre um erro de validação se tentar especificar quaisquer outros parâmetros de rede.

Para fornecer informações de endereçamento, você deve usar a ferramenta alterar IP. "[Alterar a configuração](#)

da rede do nó" Consulte .

## Passos

1. Faça login no servidor Linux que hospeda o nó.
2. Edite o arquivo de configuração do nó /etc/storagegrid/nodes/*node-name*.conf: .



Não especifique outros parâmetros de rede, ou um erro de validação resultará.

- a. Adicione uma entrada para o novo destino de rede. Por exemplo:

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.3206
```

- b. Opcional: Adicione uma entrada para o endereço MAC. Por exemplo:

```
CLIENT_NETWORK_MAC = aa:57:61:07:ea:5c
```

3. Execute o comando Node Validate:

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

4. Resolva todos os erros de validação.

5. Execute o comando node reload:

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

## Linux: Adicione interfaces de tronco ou acesso a um nó

Você pode adicionar interfaces de tronco ou acesso extras a um nó Linux depois que ele foi instalado. As interfaces adicionadas são exibidas na página interfaces VLAN e na página grupos HA.

### Antes de começar

- Você tem acesso às instruções para instalar o StorageGRID em sua plataforma Linux.
  - "Instale o StorageGRID no Red Hat Enterprise Linux"
  - "Instale o StorageGRID no Ubuntu ou Debian"
- Você tem o Passwords.txt arquivo.
- Você "permissões de acesso específicas" tem .



Não tente adicionar interfaces a um nó enquanto uma atualização de software, procedimento de recuperação ou procedimento de expansão estiver ativo.

### Sobre esta tarefa

Siga estas etapas para adicionar uma ou mais interfaces extras a um nó Linux após a instalação do nó. Por exemplo, você pode querer adicionar uma interface de tronco a um Admin ou Gateway Node, para que você possa usar interfaces VLAN para segregar o tráfego que pertence a diferentes aplicativos ou locatários. Ou, talvez você queira adicionar uma interface de acesso para usar em um grupo de alta disponibilidade (HA).

Se você adicionar uma interface de tronco, deverá configurar uma interface de VLAN no StorageGRID. Se

você adicionar uma interface de acesso, poderá adicionar a interface diretamente a um grupo HA; não será necessário configurar uma interface VLAN.

O nó fica indisponível por um breve período de tempo quando você adiciona interfaces. Você deve executar este procedimento em um nó de cada vez.

## Passos

1. Faça login no servidor Linux que hospeda o nó.
2. Usando um editor de texto como vim ou pico, edite o arquivo de configuração do nó:

```
/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf
```

3. Adicione uma entrada ao arquivo para especificar o nome e, opcionalmente, a descrição de cada interface extra que você deseja adicionar ao nó. Use este formato:

```
INTERFACE_TARGET_nnnn=value
```

Para *nnnn*, especifique um número exclusivo para cada INTERFACE\_TARGET entrada que você está adicionando.

Para *value*, especifique o nome da interface física no host bare-metal. Em seguida, opcionalmente, adicione uma vírgula e forneça uma descrição da interface, que é exibida na página interfaces VLAN e na página grupos HA.

Por exemplo:

```
INTERFACE_TARGET_0001=ens256, Trunk
```



Não especifique outros parâmetros de rede, ou um erro de validação resultará.

4. Execute o seguinte comando para validar suas alterações no arquivo de configuração do nó:

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

Solucionar quaisquer erros ou avisos antes de prosseguir para a próxima etapa.

5. Execute o seguinte comando para atualizar a configuração do nó:

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

## Depois de terminar

- Se você tiver adicionado uma ou mais interfaces de tronco, vá para "[Configurar interfaces VLAN](#)" configurar uma ou mais interfaces VLAN para cada nova interface pai.
- Se você adicionou uma ou mais interfaces de acesso, acesse "[configurar grupos de alta disponibilidade](#)" para adicionar as novas interfaces diretamente aos grupos de HA.

## VMware: Adicione interfaces de tronco ou acesso a um nó

Você pode adicionar um tronco ou uma interface de acesso a um nó da VM depois que o nó tiver sido instalado. As interfaces adicionadas são exibidas na página interfaces VLAN e na página grupos HA.

## Antes de começar

- Tem acesso às instruções para "[Instalando o StorageGRID em sua plataforma VMware](#)".
- Você tem máquinas virtuais Admin Node e Gateway Node VMware.
- Você tem uma sub-rede de rede que não está sendo usada como rede de Grade, Admin ou rede de Cliente.
- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.
- Você "[permissões de acesso específicas](#)" tem .



Não tente adicionar interfaces a um nó enquanto uma atualização de software, procedimento de recuperação ou procedimento de expansão estiver ativo.

## Sobre esta tarefa

Siga estas etapas para adicionar uma ou mais interfaces extras a um nó VMware depois que o nó tiver sido instalado. Por exemplo, você pode querer adicionar uma interface de tronco a um Admin ou Gateway Node, para que você possa usar interfaces VLAN para segregar o tráfego que pertence a diferentes aplicativos ou locatários. Ou você pode querer adicionar uma interface de acesso para usar em um grupo de alta disponibilidade (HA).

Se você adicionar uma interface de tronco, deverá configurar uma interface de VLAN no StorageGRID. Se você adicionar uma interface de acesso, poderá adicionar a interface diretamente a um grupo HA; não será necessário configurar uma interface VLAN.

O nó pode estar indisponível por um breve período de tempo quando você adiciona interfaces.

## Passos

1. No vCenter, adicione um novo adaptador de rede (tipo VMXNET3) a uma VM Admin Node e Gateway Node. Selecione as caixas de verificação **Connected** e **Connect at Power On**.

Network adapter 4 *		CLIENT683_old_vlan	<input checked="" type="checkbox"/> Connected
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Connect At Power On		
Adapter Type	VMXNET 3		
DirectPath I/O	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		

2. Use SSH para fazer login no Admin Node ou Gateway Node.
3. Utilize `ip link show` para confirmar que foi detetada a nova interface de rede ens256.

```
ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:4e:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:fa:ce brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: eth2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:d6:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: ens256: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master
ens256vrf state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:ea:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

#### Depois de terminar

- Se você tiver adicionado uma ou mais interfaces de tronco, vá para "[Configurar interfaces VLAN](#)" configurar uma ou mais interfaces VLAN para cada nova interface pai.
- Se você adicionou uma ou mais interfaces de acesso, acesse "[configurar grupos de alta disponibilidade](#)" para adicionar as novas interfaces diretamente aos grupos de HA.

## Configurar servidores DNS

Você pode adicionar, atualizar e remover servidores DNS, para que você possa usar nomes de host de nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) em vez de endereços IP.

Para usar nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) em vez de endereços IP ao especificar nomes de host para destinos externos, especifique o endereço IP de cada servidor DNS que você usará. Essas entradas são usadas para AutoSupport, e-mails de alerta, notificações SNMP, endpoints de serviços de plataforma, pools de armazenamento em nuvem e muito mais.

#### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem o "[Permissão de manutenção ou acesso root](#)".
- Você tem os endereços IP dos servidores DNS para configurar.

#### Sobre esta tarefa

Para garantir o funcionamento correto, especifique dois ou três servidores DNS. Se você especificar mais de três, é possível que apenas três serão usados por causa das limitações conhecidas do sistema operacional em algumas plataformas. Se você tiver restrições de roteamento em seu ambiente, pode "[Personalize a lista de servidores DNS](#)" usar um conjunto diferente de até três servidores DNS para nós individuais (normalmente todos os nós em um site).

Se possível, use servidores DNS que cada site pode acessar localmente para garantir que um site islanded possa resolver os FQDNs para destinos externos.

## Adicione um servidor DNS

Siga estas etapas para adicionar um servidor DNS.

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > DNS Servers**.
2. Selecione **Adicionar outro servidor** para adicionar um servidor DNS.
3. Selecione **Guardar**.

## Modifique um servidor DNS

Siga estas etapas para modificar um servidor DNS.

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > DNS Servers**.
2. Selecione o endereço IP do nome do servidor que deseja editar e faça as alterações necessárias.
3. Selecione **Guardar**.

## Eliminar um servidor DNS

Siga estas etapas para excluir um endereço IP de um servidor DNS.

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > DNS Servers**.
2. Selecione o ícone de eliminação  junto ao endereço IP.
3. Selecione **Guardar**.

## Modifique a configuração DNS para um nó de grade único

Em vez de configurar o DNS globalmente para toda a implantação, você pode executar um script para configurar o DNS de forma diferente para cada nó de grade.

Em geral, você deve usar a opção **MAINTENANCE > Network > DNS Servers** no Grid Manager para configurar servidores DNS. Use o script a seguir somente se você precisar usar servidores DNS diferentes para diferentes nós de grade.

### Passos

1. Faça login no nó de administração principal:
  - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_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.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de \$ para #.

- e. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: ssh-add
- f. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
2. Faça login no nó que deseja atualizar com uma configuração DNS personalizada: ssh  
`node_IP_address`
  3. Execute o script de configuração DNS: `setup_resolv.rb`.

O script responde com a lista de comandos suportados.

```
Tool to modify external name servers

available commands:
  add search <domain>
    add a specified domain to search list
    e.g.> add search netapp.com
  remove search <domain>
    remove a specified domain from list
    e.g.> remove search netapp.com
  add nameserver <ip>
    add a specified IP address to the name server list
    e.g.> add nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver <ip>
    remove a specified IP address from list
    e.g.> remove nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver all
    remove all nameservers from list
  save      write configuration to disk and quit
  abort     quit without saving changes
  help      display this help message

Current list of name servers:
  192.0.2.64
Name servers inherited from global DNS configuration:
  192.0.2.126
  192.0.2.127
Current list of search entries:
  netapp.com

Enter command [`add search <domain>|remove search <domain>|add
nameserver <ip>`]
                  [`remove nameserver <ip>|remove nameserver
all|save|abort|help`]
```

4. Adicione o endereço IPv4 de um servidor que fornece serviço de nome de domínio para sua rede: add  
`<nameserver IP_address>`

5. Repita o `add nameserver` comando para adicionar servidores de nomes.
6. Siga as instruções conforme solicitado para outros comandos.
7. Salve suas alterações e saia do aplicativo: `save`
8. feche o shell de comando no servidor: `exit`
9. Para cada nó de grade, repita as etapas de [iniciar sessão no nó](#) até fechando o shell de comando.
10. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`

## Gerenciar servidores NTP

Você pode adicionar, atualizar ou remover servidores NTP (Network Time Protocol) para garantir que os dados sejam sincronizados com precisão entre nós de grade em seu sistema StorageGRID.

### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem o "[Permissão de manutenção ou acesso root](#)".
- Você tem a senha de provisionamento.
- Você tem os endereços IPv4 dos servidores NTP para configurar.

### Como o StorageGRID usa o NTP

O sistema StorageGRID utiliza o protocolo de tempo de rede (NTP) para sincronizar o tempo entre todos os nós de grade na grade.

Em cada local, pelo menos dois nós no sistema StorageGRID recebem a função NTP principal. Eles sincronizam com um mínimo sugerido de quatro, e um máximo de seis, fontes de tempo externas e entre si. Cada nó no sistema StorageGRID que não é um nó NTP primário atua como um cliente NTP e sincroniza com esses nós NTP primários.

Os servidores NTP externos conectam-se aos nós aos quais você atribuiu funções primárias NTP anteriormente. Por esse motivo, é recomendável especificar pelo menos dois nós com funções NTP primárias.

### Diretrizes do servidor NTP

Siga estas diretrizes para proteger contra problemas de tempo:

- Os servidores NTP externos conectam-se aos nós aos quais você atribuiu funções primárias NTP anteriormente. Por esse motivo, é recomendável especificar pelo menos dois nós com funções NTP primárias.
- 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.
- Os servidores NTP externos especificados devem usar o protocolo NTP. Você deve especificar referências de servidor NTP do estrato 3 ou melhor para evitar problemas com a deriva de tempo.



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 de alta precisão, incluindo o StorageGRID. Para obter detalhes, "["Limite de suporte para configurar o serviço de tempo do Windows para ambientes de alta precisão"](#) consulte .

## Configurar servidores NTP

Siga estas etapas para adicionar, atualizar ou remover servidores NTP.

### Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > NTP Servers**.
2. Na seção servidores, adicione, atualize ou remova entradas do servidor NTP, conforme necessário.  
Você deve incluir pelo menos quatro servidores NTP e pode especificar até seis servidores.
3. Introduza a frase-passe de aprovisionamento do seu sistema StorageGRID e, em seguida, selecione **Guardar**.

A página é desativada até que as atualizações de configuração estejam concluídas.



Se todos os seus servidores NTP falharem no teste de conexão depois de salvar os novos servidores NTP, não prossiga. Entre em Contato com o suporte técnico.

## Resolver problemas do servidor NTP

Se você encontrar problemas com a estabilidade ou disponibilidade dos servidores NTP originalmente especificados durante a instalação, você pode atualizar a lista de fontes NTP externas que o sistema StorageGRID usa adicionando servidores adicionais ou atualizando ou removendo servidores existentes.

## Restaure a conectividade de rede para nós isolados

Em certas circunstâncias, como alterações de endereço IP em todo o site ou grade, um ou mais grupos de nós podem não ser capazes de entrar em Contato com o resto da grade.

### Sobre esta tarefa

No Gerenciador de Grade (**SUPPORT > Tools > Grid topology**), se um nó estiver cinza ou se um nó estiver azul com muitos de seus serviços mostrando um status diferente de Running, você deve verificar o isolamento do nó.

**Grid Topology**

**Overview** (Main)

**Operating System:** Linux 4.9.0-3-amd64

**Services**

Service	Version	Status	Threads	Load	Memory
ADE Exporter Service	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	11	0.011 %	7.87 MB
Connection Load Balancer (CLB)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.07 %	39.3 MB
Dynamic IP Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Not Running	0	0 %	0 B
Nginx Service	1.10.3-1+deb9u1	Running	5	0.002 %	20 MB
Node Exporter Service	0.13.0+ds-1+b2	Running	5	0 %	8.58 MB
Persistence Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Running	6	0.064 %	17.1 MB
Server Manager	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	4	2.116 %	18.7 MB
Server Status Monitor (SSM)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.288 %	45.8 MB
System Logging	3.8.1-10	Running	3	0.006 %	8.27 MB
Time Synchronization	1:4.2.8p10+dfsg-3+deb9u1	Running	2	0.007 %	4.54 MB

**Packages**

Package	Installed	Version
storage-grid-release	Installed	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian

Algumas das consequências de ter nós isolados incluem o seguinte:

- Se vários nós estiverem isolados, talvez você não consiga entrar ou acessar o Gerenciador de Grade.
- Se vários nós estiverem isolados, o uso do storage e os valores de cota mostrados no painel do Gerenciador do locatário podem estar desatualizados. Os totais serão atualizados quando a conectividade de rede for restaurada.

Para resolver o problema de isolamento, você executa um utilitário de linha de comando em cada nó isolado ou em um nó em um grupo (todos os nós em uma sub-rede que não contém o nó Admin principal) que é isolado da grade. O utilitário fornece aos nós o endereço IP de um nó não isolado na grade, o que permite que o nó isolado ou grupo de nós entre em contato com toda a grade novamente.



Se o sistema de nomes de domínio multicast (mDNS) estiver desativado nas redes, o utilitário de linha de comando pode ter de ser executado em cada nó isolado.

## Passos

1. Acesse o nó e /var/local/log/dynip.log verifique se há mensagens de isolamento.

Por exemplo:

```
[2018-01-09T19:11:00.545] UpdateQueue - WARNING -- Possible isolation,
no contact with other nodes.
If this warning persists, manual action might be required.
```

Se você estiver usando o console VMware, ele conterá uma mensagem informando que o nó pode estar isolado.

Nas implantações Linux, as mensagens de isolamento aparecerão nos /var/log/storagegrid/node/<nodename>.log arquivos.

2. Se as mensagens de isolamento forem recorrentes e persistentes, execute o seguinte comando:

```
add_node_ip.py <address>
```

`<address>` Onde está o endereço IP de um nó remoto que está conectado à grade.

```
# /usr/sbin/add_node_ip.py 10.224.4.210
```

```
Retrieving local host information  
Validating remote node at address 10.224.4.210  
Sending node IP hint for 10.224.4.210 to local node  
Local node found on remote node. Update complete.
```

3. Verifique o seguinte para cada nó que foi isolado anteriormente:

- Os serviços do nó foram iniciados.
- O estado do serviço IP dinâmico é "em execução" depois de executar o storagegrid-status comando.
- Na árvore topologia de Grade, o nó não aparece mais desconectado do resto da grade.



Se a execução do add\_node\_ip.py comando não resolver o problema, pode haver outros problemas de rede que precisam ser resolvidos.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

**ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.**

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

**LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS:** o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.