



# **Domínio de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores)**

ONTAP 9

NetApp  
January 17, 2025

# Índice

|   |    |
|---|----|
| Domínio de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores) .....  | 1  |
| Visão geral do domínio de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores) .....                                 | 1  |
| Determinando quais portas podem ser usadas para um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores) .. | 2  |
| Criar um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores) .....  | 4  |
| Adicionar ou remover portas de um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anterior) .....                 | 5  |
| Domínios de broadcast divididos (ONTAP 9,7 ou anterior) .....                                       | 7  |
| Mesclar domínios de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores) .....                                       | 7  |
| Alterar o valor MTU para portas em um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anterior) .....             | 8  |
| Exibir domínios de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores) .....   | 9  |
| Excluir um domínio de broadcast. ....   | 10 |

# Domínio de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores)

## Visão geral do domínio de broadcast (ONTAP 9 .7 e anteriores)

Os domínios de broadcast destinam-se a agrupar portas de rede que pertencem à mesma rede de camada 2. As portas do grupo podem ser usadas por uma máquina virtual de storage (SVM) para tráfego de dados ou gerenciamento.

Um domínio de broadcast reside em um IPspace. Durante a inicialização do cluster, o sistema cria dois domínios de broadcast padrão:

- O domínio de broadcast padrão contém portas que estão no IPspace padrão. Essas portas são usadas principalmente para fornecer dados. As portas de gerenciamento de clusters e de nós também estão neste domínio de transmissão.
- O domínio de broadcast de cluster contém portas que estão no espaço de IPspace de cluster. Essas portas são usadas para comunicação de cluster e incluem todas as portas de cluster de todos os nós no cluster.

Se você criou IPspaces exclusivos para separar o tráfego do cliente, então você precisa criar um domínio de broadcast em cada um desses IPspaces.



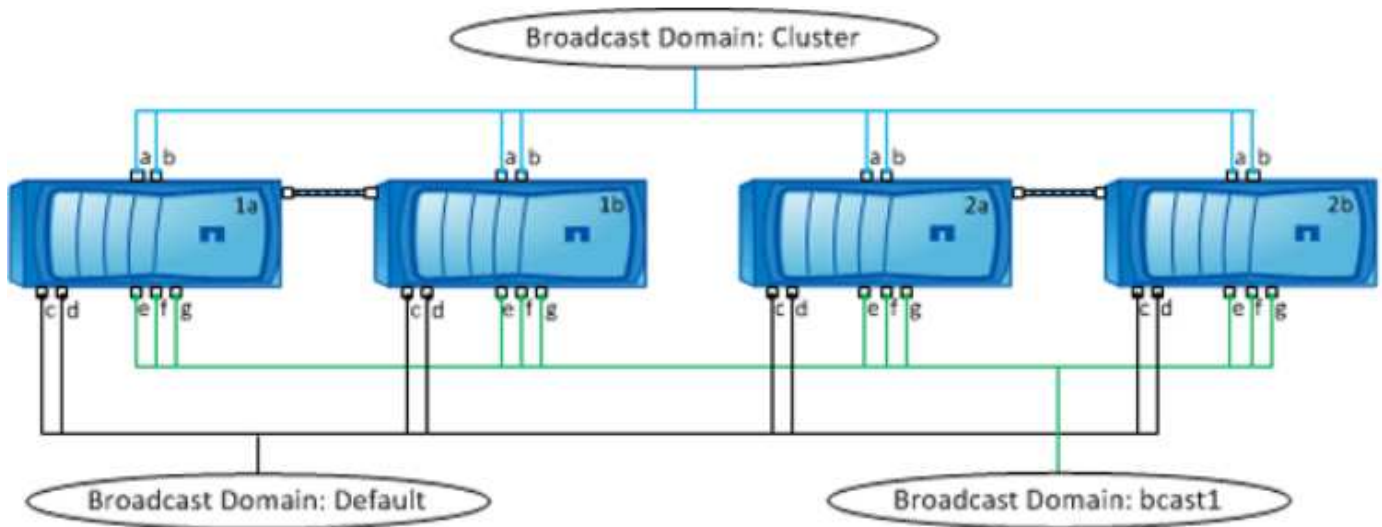
Crie um domínio de broadcast para agrupar portas de rede no cluster que pertencem à mesma rede de camada 2. As portas podem então ser usadas por SVMs.

## Exemplo de uso de domínios de broadcast

Um domínio de broadcast é um conjunto de portas de rede no mesmo IPspace que também tem acessibilidade da camada 2 umas às outras, normalmente incluindo portas de muitos nós no cluster.

A ilustração mostra as portas atribuídas a três domínios de broadcast em um cluster de quatro nós:

- O domínio de broadcast de cluster é criado automaticamente durante a inicialização do cluster e contém as portas a e b de cada nó no cluster.
- O domínio de broadcast padrão também é criado automaticamente durante a inicialização do cluster e contém as portas c e d de cada nó no cluster.
- O domínio de broadcast bcast1 foi criado manualmente e contém as portas e, f e g de cada nó no cluster. Esse domínio de broadcast foi criado pelo administrador do sistema especificamente para que um novo cliente acesse dados por meio de um novo SVM.



Um grupo de failover com o mesmo nome e com as mesmas portas de rede que cada um dos domínios de broadcast é criado automaticamente. Esse grupo de failover é gerenciado automaticamente pelo sistema, o que significa que, à medida que as portas são adicionadas ou removidas do domínio de broadcast, elas são adicionadas ou removidas automaticamente desse grupo de failover.

## Determinando quais portas podem ser usadas para um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores)

Antes de configurar um domínio de broadcast para adicionar ao novo espaço IPspace, você deve determinar quais portas estão disponíveis para o domínio de broadcast.



Esta tarefa é relevante para o ONTAP 9.0 - 9,7, não para o ONTAP 9.8.

### Antes de começar

Você deve ser um administrador de cluster para executar esta tarefa.

### Sobre esta tarefa

- As portas podem ser portas físicas, VLANs ou grupos de interface (ifgroups).
- As portas que você deseja adicionar ao novo domínio de broadcast não podem ser atribuídas a um domínio de broadcast existente.
- Se as portas que você deseja adicionar ao domínio de broadcast já estiverem em outro domínio de broadcast (por exemplo, o domínio de broadcast padrão no IPspace padrão), remova as portas desse domínio de broadcast antes de atribuí-las ao novo domínio de broadcast.
- As portas que têm LIFs atribuídas a elas não podem ser removidas de um domínio de broadcast.
- Como as LIFs de gerenciamento de cluster e de nó são atribuídas ao domínio de broadcast padrão no IPspace padrão, as portas atribuídas a esses LIFs não podem ser removidas do domínio de broadcast padrão.

### Passos

1. Determine as atribuições de portas atuais.

```
network port show
```

| Node  | Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU  | Admin/Oper |
|-------|------|---------|-----------|--------|-------|------|------------|
| ----- | ---- | -----   | -----     | -----  | ----- | ---- | -----      |
| node1 |      |         |           |        |       |      |            |
|       | e0a  | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 | auto/1000  |
|       | e0b  | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 | auto/1000  |
|       | e0c  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0d  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0e  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0f  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0g  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
| node2 |      |         |           |        |       |      |            |
|       | e0a  | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 | auto/1000  |
|       | e0b  | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 | auto/1000  |
|       | e0c  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0d  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0e  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0f  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |
|       | e0g  | Default | Default   |        | up    | 1500 | auto/1000  |

Neste exemplo, a saída do comando fornece as seguintes informações:

- As portas e0c, e0d, e0e, e0f e e0g em cada nó são atribuídas ao domínio de broadcast padrão.
- Essas portas estão potencialmente disponíveis para uso no domínio de broadcast do IPspace que você deseja criar.

2. Determine quais portas no domínio de broadcast padrão são atribuídas a interfaces LIF e, portanto, não podem ser movidas para um novo domínio de broadcast.

network interface show

| Vserver  | Logical Interface | Status Admin/Oper | Network Address/Mask | Current Node | Current Port | Is Home |
|----------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------|--------------|---------|
| -----    | -----             | -----             | -----                | -----        | -----        | -----   |
| Cluster  |                   |                   |                      |              |              |         |
|          | node1_clus1       | up/up             | 10.0.2.40/24         | node1        | e0a          | true    |
|          | node1_clus2       | up/up             | 10.0.2.41/24         | node1        | e0b          | true    |
|          | node2_clus1       | up/up             | 10.0.2.42/24         | node2        | e0a          | true    |
|          | node2_clus2       | up/up             | 10.0.2.43/24         | node2        | e0b          | true    |
| cluster1 |                   |                   |                      |              |              |         |
|          | cluster_mgmt      | up/up             | 10.0.1.41/24         | node1        | e0c          | true    |
|          | node1_mgmt        | up/up             | 10.0.1.42/24         | node1        | e0c          | true    |
|          | node2_mgmt        | up/up             | 10.0.1.43/24         | node2        | e0c          | true    |

No exemplo a seguir, a saída do comando fornece as seguintes informações:

- As portas do nó são atribuídas à porta `e0c` em cada nó e o nó inicial do LIF administrativo do cluster está `e0c` ligado em `node1`.
- As portas `e0d`, `e0e`, `e0f` e `e0g` em cada nó não hospedam LIFs e podem ser removidas do domínio de broadcast padrão e adicionadas a um novo domínio de broadcast para o novo IPspace.

## Criar um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores)

No ONTAP 9.7 e anteriores, você cria um domínio de broadcast para agrupar portas de rede no cluster que pertencem à mesma rede de camada 2. As portas podem então ser usadas por SVMs. Você deve criar um domínio de broadcast para um IPspace personalizado. As SVMs criadas no IPspace usam as portas no domínio de broadcast.



Esta tarefa é relevante para o ONTAP 9.0 - 9,7, não para o ONTAP 9.8.

### Antes de começar

Você deve ser um administrador de cluster para executar esta tarefa.

A partir do ONTAP 9.8, os domínios de broadcast são criados automaticamente durante a operação de criação ou associação de cluster. Se você estiver executando o ONTAP 9.8 ou posterior, essas etapas não serão necessárias.

No ONTAP 9.7 e anteriores, as portas que você planeja adicionar ao domínio de broadcast não devem pertencer a outro domínio de broadcast.

### Sobre esta tarefa

A porta para a qual um LIF falha deve ser membro do grupo de failover para o LIF. Quando você cria um domínio de broadcast, o ONTAP cria automaticamente um grupo de failover com o mesmo nome. O grupo failover contém todas as portas atribuídas ao domínio de broadcast.

- Todos os nomes de domínio de broadcast devem ser exclusivos dentro de um espaço IPspace.
- As portas adicionadas a um domínio de broadcast podem ser portas de rede físicas, VLANs ou grupos de interface (ifgrps).
- Se as portas que você deseja usar pertencerem a outro domínio de broadcast, mas não forem utilizadas, use o `network port broadcast-domain remove-ports` comando para remover as portas do domínio de broadcast existente.
- A MTU das portas adicionadas a um domínio de broadcast é atualizada para o valor MTU definido no domínio de broadcast.
- O valor MTU deve corresponder a todos os dispositivos conectados a essa rede de camada 2, exceto para o tráfego de gerenciamento de manipulação de portas `e0M`.
- Se você não especificar um nome de IPspace, o domínio de broadcast será criado no IPspace "padrão".

Para facilitar a configuração do sistema, um grupo de failover com o mesmo nome é criado automaticamente que contém as mesmas portas.

### Passos

1. Exibir as portas que não estão atualmente atribuídas a um domínio de broadcast:

```
network port show
```

Se a exibição for grande, use o `network port show -broadcast-domain` comando para exibir somente portas não atribuídas.

## 2. Criar um domínio de broadcast:

```
network port broadcast-domain create -broadcast-domain broadcast_domain_name  
-mtu mtu_value [-ipSPACE ipSPACE_name] [-ports ports_list]
```

◦ *broadcast\_domain\_name* é o nome do domínio de broadcast que você deseja criar.

◦ *mtu\_value* É o tamanho MTU para pacotes IP; 1500 e 9000 são valores típicos.

Esse valor é aplicado a todas as portas que são adicionadas a esse domínio de broadcast.

◦ *ipSPACE\_name* É o nome do IPspace ao qual este domínio de broadcast será adicionado.

O espaço IPspace "padrão" é usado a menos que você especifique um valor para este parâmetro.

◦ *ports\_list* é a lista de portas que serão adicionadas ao domínio de broadcast.

As portas são adicionadas no formato *node\_name:port\_number*, por exemplo, `node1:e0c`.

## 3. Verifique se o domínio de broadcast foi criado conforme desejado:

```
network port show -instance -broadcast-domain new_domain
```

### Exemplo

O comando a seguir cria o domínio de broadcast `bcast1` no IPspace padrão, define o MTU como 1500 e adiciona quatro portas:

```
network port broadcast-domain create -broadcast-domain bcast1 -mtu 1500 -ports  
cluster1-01:e0e,cluster1-01:e0f,cluster1-02:e0e,cluster1-02:e0f
```

### Depois de terminar

Você pode definir o pool de endereços IP que estará disponível no domínio de broadcast criando uma sub-rede ou pode atribuir SVMs e interfaces ao IPspace neste momento. Para obter mais informações, "[Peering de cluster e SVM](#)" consulte .

Se você precisar alterar o nome de um domínio de broadcast existente, use o `network port broadcast-domain rename` comando.

## Adicionar ou remover portas de um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anterior)

Você pode adicionar portas de rede ao criar inicialmente um domínio de broadcast ou adicionar portas ou remover portas de um domínio de broadcast que já existe. Isso permite que você use com eficiência todas as portas no cluster.

Se as portas que você deseja adicionar ao novo domínio de broadcast já estiverem em outro domínio de broadcast, remova as portas desse domínio de broadcast antes de atribuí-las ao novo domínio de broadcast.



Esta tarefa é relevante para o ONTAP 9.0 - 9,7, não para o ONTAP 9.8.

## Antes de começar

- Você deve ser um administrador de cluster para executar esta tarefa.
- As portas que pretende adicionar a um domínio de difusão não devem pertencer a outro domínio de difusão.
- As portas que já pertencem a um grupo de interfaces não podem ser adicionadas individualmente a um domínio de broadcast.

## Sobre esta tarefa

As regras a seguir se aplicam ao adicionar e remover portas de rede:

| Ao adicionar portas...  | Ao remover portas...   |
|---|--|
| As portas podem ser portas de rede, VLANs ou grupos de interface (ifgrps).                    | N/A.   |
| As portas são adicionadas ao grupo de failover definido pelo sistema do domínio de broadcast. | As portas são removidas de todos os grupos de failover no domínio de broadcast.            |
| A MTU das portas é atualizada para o valor MTU definido no domínio de broadcast.              | A MTU das portas não muda.   |
| O IPspace das portas é atualizado para o valor IPspace do domínio de broadcast.               | As portas são movidas para o espaço IPspace 'padrão' sem atributo de domínio de broadcast. |



Se você remover a última porta membro de um grupo de interfaces usando o `network port ifgrp remove-port` comando, isso fará com que a porta do grupo de interfaces seja removida do domínio de broadcast porque uma porta de grupo de interfaces vazia não é permitida em um domínio de broadcast.

## Passos

1. Exiba as portas que estão atualmente atribuídas ou não atribuídas a um domínio de broadcast usando o `network port show` comando.
2. Adicionar ou remover portas de rede do domínio de broadcast:

| Se você quiser...                          | Utilizar...   |
|--|---|
| Adicionar portas a um domínio de broadcast | <code>network port broadcast-domain add-ports</code>    |
| Remover portas de um domínio de broadcast  | <code>network port broadcast-domain remove-ports</code> |

3. Verifique se as portas foram adicionadas ou removidas do domínio de broadcast:

```
network port show
```

Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte ["Referência do comando ONTAP"](#) .



## Exemplos de adição e remoção de portas

O comando a seguir adiciona a porta e0g no cluster de nó-1-01 e a porta e0g no cluster de nó-1-02 para transmitir o domínio bcast1 no IPspace padrão:

```
cluster-1::> network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain bcast1
-ports cluster-1-01:e0g,cluster1-02:e0g
```

O comando a seguir adiciona duas portas de cluster ao cluster de domínio de broadcast no Cluster IPspace:

```
cluster-1::> network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain Cluster
-ports cluster-2-03:e0f,cluster2-04:e0f -ip-space Cluster
```

O comando a seguir remove a porta e0e no nó cluster1-01 do domínio de broadcast bcast1 no IPspace padrão:

```
cluster-1::> network port broadcast-domain remove-ports -broadcast-domain bcast1
-ports cluster-1-01:e0e
```

## Domínios de broadcast divididos (ONTAP 9,7 ou anterior)

Você pode modificar um domínio de broadcast existente dividindo-o em dois domínios de broadcast diferentes, com cada domínio de broadcast contendo algumas das portas originais atribuídas ao domínio de broadcast original.

### Sobre esta tarefa

- Se as portas estiverem em um grupo de failover, todas as portas em um grupo de failover devem ser divididas.
- Se as portas tiverem LIFs associadas a elas, os LIFs não poderão fazer parte dos intervalos de uma sub-rede.

### Passo

Divida um domínio de broadcast em dois domínios de broadcast:

```
network port broadcast-domain split -ip-space <ip-space_name> -broadcast
-domain <broadcast_domain_name> -new-broadcast-domain
<broadcast_domain_name> -ports <node:port,node:port>
```

- `ip-space_name` É o nome do IPspace onde reside o domínio de broadcast.
- `-broadcast-domain` é o nome do domínio de broadcast que será dividido.
- `-new-broadcast-domain` é o nome do novo domínio de broadcast que será criado.
- `-ports` é o nome e a porta do nó a serem adicionados ao novo domínio de broadcast.

## Mesclar domínios de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores)

Você pode mover todas as portas de um domínio de broadcast para um domínio de broadcast existente usando o comando `merge`.

Esta operação reduz as etapas necessárias se você remover todas as portas de um domínio de broadcast e, em seguida, adicionar as portas a um domínio de broadcast existente.

### Passo

Mesclar as portas de um domínio de broadcast em um domínio de broadcast existente:

```
network port broadcast-domain merge -ipspace <ipspace_name> -broadcast
-domain <broadcast_domain_name> -into-broadcast-domain
<broadcast_domain_name>
```

- `ipspace_name` É o nome do IPspace onde os domínios de broadcast residem.
- `-broadcast-domain` é o nome do domínio de broadcast que será mesclado.
- `-into-broadcast-domain` é o nome do domínio de broadcast que receberá portas adicionais.

### Exemplo

O exemplo a seguir mescla o domínio de broadcast `bd-data1` no domínio de broadcast `bd-data2`:

```
network port -ipspace Default broadcast-domain bd-data1 into-broadcast-domain bd-
data2
```

## Alterar o valor MTU para portas em um domínio de broadcast (ONTAP 9.7 e anterior)

Você pode modificar o valor MTU de um domínio de broadcast para alterar o valor MTU para todas as portas nesse domínio de broadcast. Isso pode ser feito para suportar alterações de topologia que foram feitas na rede.

### Antes de começar

O valor MTU deve corresponder a todos os dispositivos conectados a essa rede de camada 2, exceto para o tráfego de gerenciamento de manipulação de portas e0M.

### Sobre esta tarefa

A alteração do valor MTU provoca uma breve interrupção no tráfego nas portas afetadas. O sistema exibe um prompt que você deve responder com `y` para fazer a alteração da MTU.

### Passo

Altere o valor MTU para todas as portas em um domínio de broadcast:

```
network port broadcast-domain modify -broadcast-domain
<broadcast_domain_name> -mtu <mtu_value> [-ipspace <ipspace_name>]
```

- `broadcast_domain` é o nome do domínio de broadcast.
- `mtu` É o tamanho MTU para pacotes IP; 1500 e 9000 são valores típicos.
- `ipspace` É o nome do IPspace no qual esse domínio de broadcast reside. O espaço IPspace "padrão" é usado a menos que você especifique um valor para esta opção. O comando a seguir altera o MTU para

9000 para todas as portas no domínio de broadcast bcast1:

```
network port broadcast-domain modify -broadcast-domain <Default-1> -mtu <
9000 >
Warning: Changing broadcast domain settings will cause a momentary data-
serving interruption.
Do you want to continue? {y|n}: <y>
```

## Exibir domínios de broadcast (ONTAP 9.7 e anteriores)

Você pode exibir a lista de domínios de broadcast dentro de cada espaço IPspace em um cluster. A saída também mostra a lista de portas e o valor MTU para cada domínio de broadcast.

### Passo

Exiba os domínios de broadcast e as portas associadas no cluster:

```
network port broadcast-domain show
```

O comando a seguir exibe todos os domínios de broadcast e portas associadas no cluster:

```
network port broadcast-domain show
IPspace Broadcast                               Update
Name      Domain Name  MTU   Port List                                     Status Details
-----
Cluster Cluster      9000
          cluster-1-01:e0a                       complete
          cluster-1-01:e0b                       complete
          cluster-1-02:e0a                       complete
          cluster-1-02:e0b                       complete
Default Default      1500
          cluster-1-01:e0c                       complete
          cluster-1-01:e0d                       complete
          cluster-1-02:e0c                       complete
          cluster-1-02:e0d                       complete
          bcast1      1500
          cluster-1-01:e0e                       complete
          cluster-1-01:e0f                       complete
          cluster-1-01:e0g                       complete
          cluster-1-02:e0e                       complete
          cluster-1-02:e0f                       complete
          cluster-1-02:e0g                       complete
```

O comando a seguir exibe as portas no domínio de broadcast bcast1 que têm um status de atualização de erro, o que indica que a porta não pôde ser atualizada corretamente:

```
network port broadcast-domain show -broadcast-domain bcast1 -port-update
-status error
```

| IPspace | Broadcast   |      |                  | Update         |
|---------|-------------|------|------------------|----------------|
| Name    | Domain Name | MTU  | Port List        | Status Details |
| Default | bcast1      | 1500 | cluster-1-02:e0g | error          |

Para obter mais informações, consulte ["Referência do comando ONTAP"](#) .

## Excluir um domínio de broadcast

Se você não precisar mais de um domínio de broadcast, você pode excluí-lo. Isso move as portas associadas a esse domínio de broadcast para o espaço IPspace "padrão".

### Antes de começar

Não deve haver sub-redes, interfaces de rede ou SVMs associadas ao domínio de broadcast que você deseja excluir.

### Sobre esta tarefa

- O domínio de broadcast "Cluster" criado pelo sistema não pode ser excluído.
- Todos os grupos de failover relacionados ao domínio de broadcast são removidos quando você exclui o domínio de broadcast.

O procedimento a seguir depende da interface que você usa—System Manager ou CLI:

## System Manager

### Começando com ONTAP 9.12,0, você pode usar o Gerenciador de sistema para excluir um domínio de broadcast

A opção de exclusão não é exibida quando o domínio de broadcast contém portas ou está associado a uma sub-rede.

#### Passos

1. Selecione **rede > Visão geral > domínio Broadcast**.
2. Selecione **⋮ > Excluir** ao lado do domínio de broadcast que deseja remover.

#### CLI

##### Use a CLI para excluir um domínio de broadcast

##### Passo

Excluir um domínio de broadcast:

```
network port broadcast-domain delete -broadcast-domain broadcast_domain_name
[-ipspace ipspace_name]
```

O seguinte comando exclui o domínio de broadcast default-1 no IPspace ipspace1:

```
network port broadcast-domain delete -broadcast-domain Default-1 -ipspace
ipspace1
```

## Informações sobre direitos autorais

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

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU 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.