

Configurar a Camada 2 Disjunta em Clusters Hyperflex

Contents

[Introdução](#)
[Pré-requisitos](#)
[Requisitos](#)
[Componentes Utilizados](#)
[Diagrama de Rede](#)
[Configurações](#)
[Configurar os novos vNICs](#)
[Reconhecer atividades pendentes](#)
[Configurar as VLANs](#)
[Configuração do ESXi](#)
[Verificar](#)
[Verificação de UCSM](#)
[Verificação da CLI](#)
[Caminho da Interface Virtual \(VIF\)](#)
[Fixação nos uplinks](#)
[Destinatário designado:](#)
[Switches upstream](#)
[Troubleshooting](#)
[Erros de configuração do UCSM](#)
[Possíveis comportamentos incorretos](#)
[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como implementar uma configuração de Camada 2 Disjunta (DL2) em um cluster HX a partir das perspectivas UCS Manager (UCSM) e ESXi.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Noções básicas sobre a configuração da DL2
- Conhecimento básico do Hyperflex Cluster
- Conhecimento recomendado do UCSM sobre vNICs, perfis de serviço e modelos

Outros requisitos são:

- Pelo menos um link disponível em cada Interconexão de estrutura e dois links disponíveis em seu switch upstream.
- Os links entre as interconexões em malha e o switch upstream devem estar ativos, eles devem ser configurados como uplinks. Se não estiverem, marque [System Configuration - Configuring Ports](#) para

configurá-los no UCSM.

- As VLANs a serem usadas já devem ter sido criadas no UCSM. Se não estiverem, siga estas etapas: [Configuração de Rede - Configuração de VLAN Nomeada](#).
- As VLANs a serem usadas já devem ter sido criadas no switch upstream.
- As VLANs a serem usadas não podem existir em nenhuma outra NIC virtual (vNIC) nos Perfis de Serviço.

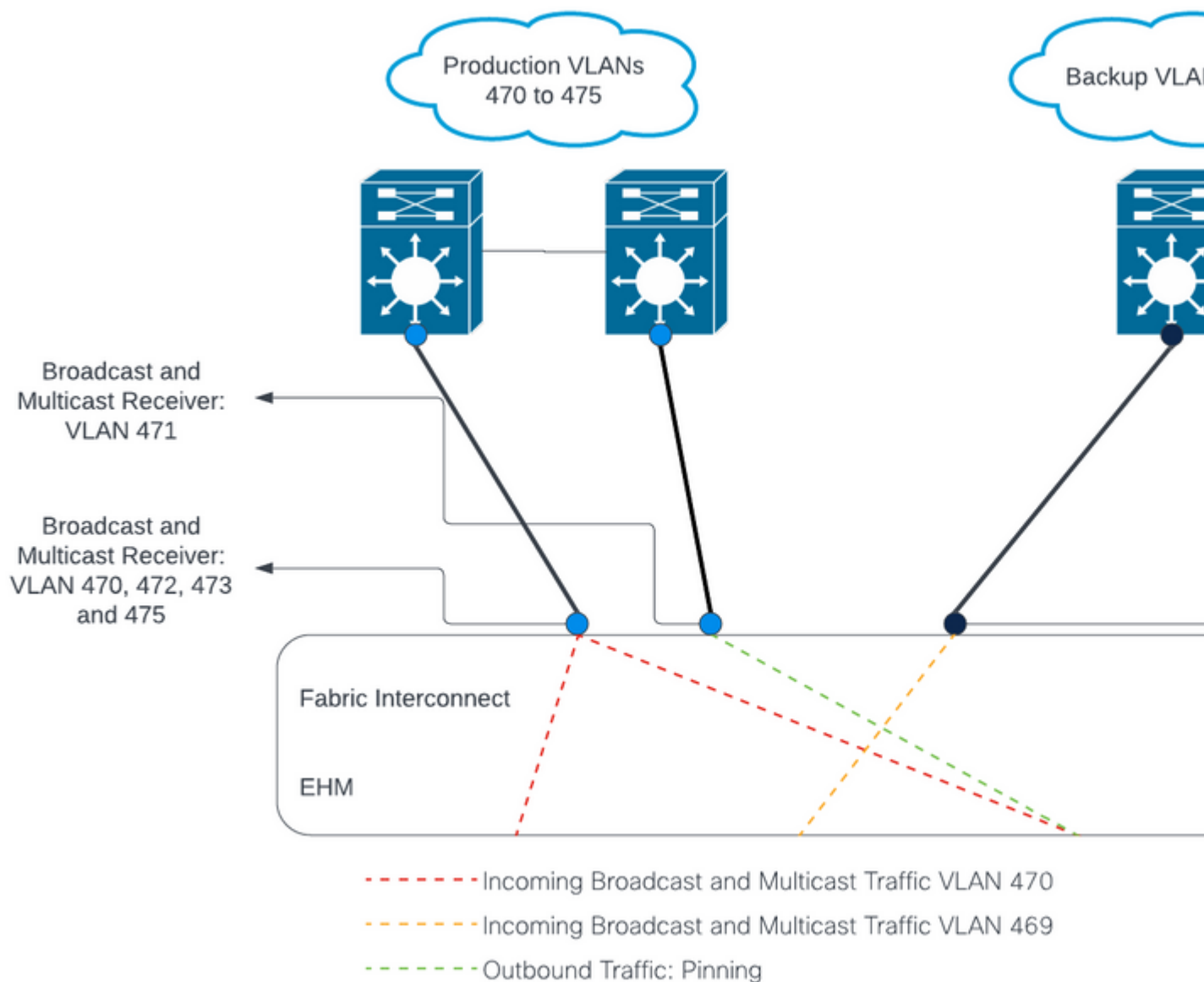
Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

- 2x UCS-FI-6248UP
- 2x N5K-C5548UP
- UCSM versão 4.2(1f)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Diagrama de Rede



â€f

â€f

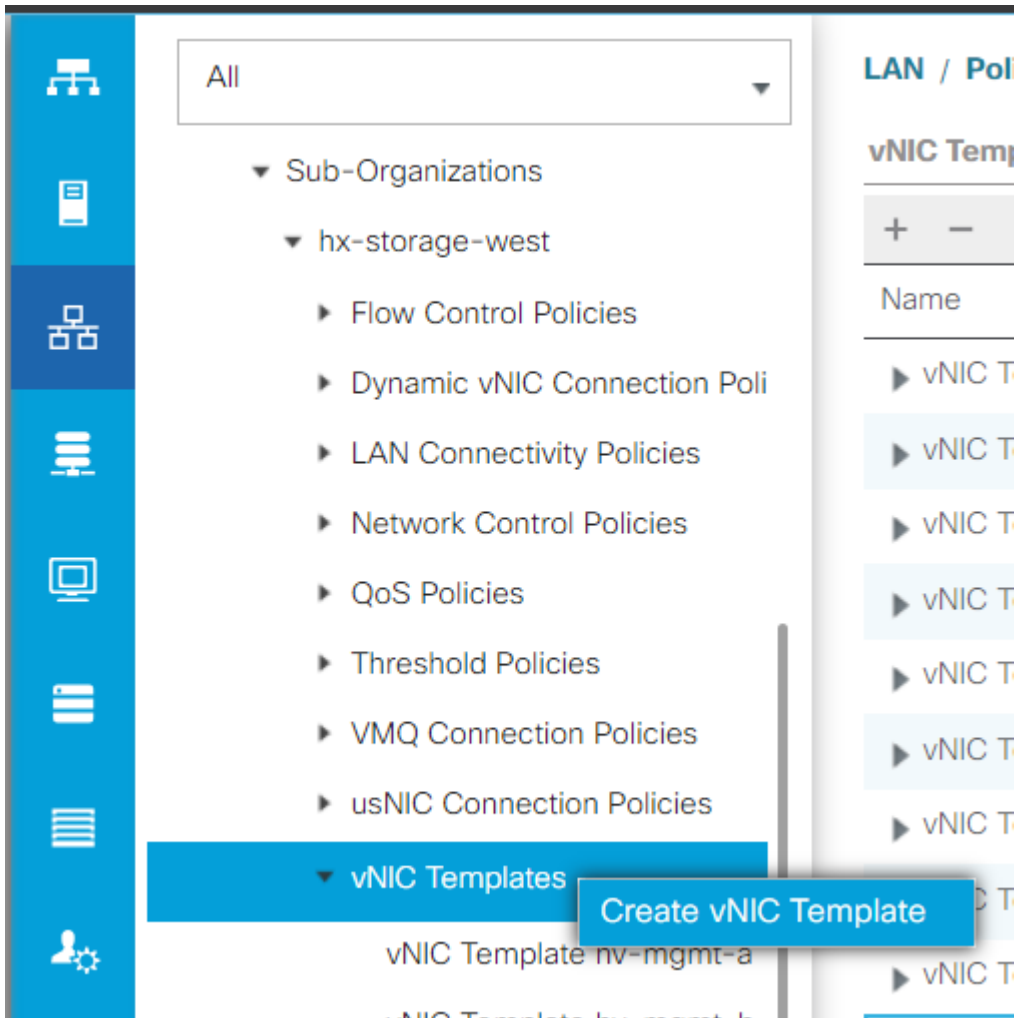
Configurações

As configurações da DL2 são usadas para segregar o tráfego em uplinks específicos para os dispositivos upstream, de modo que o tráfego da VLAN não se misture.

Configurar os novos vNICs

Etapa 1. Faça login no UCSM e clique na guia **LAN** no painel esquerdo.

Navegue até **Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates**. Clique com o botão direito do mouse nele e clique em **Criar Modelo vNIC**.



Etapa 2. Nomeie o modelo, deixe **Fabric A** selecionado, role para baixo e selecione as VLANs apropriadas para o novo link. As configurações restantes podem ser configuradas conforme desejado.

Em seguida, repita o mesmo processo, mas selecione **Fabric B** desta vez.

Etapa 3. Na guia LAN, navegue até **Políticas > raiz > Suborganizações > Nome da suborganização > Políticas de Conectividade LAN > Hyperflex.**

The screenshot displays the configuration page for a HyperFlex LAN Connectivity Policy. The left sidebar shows a navigation tree with 'HyperFlex' selected under 'LAN Connectivity Policies'. The main panel shows the 'General' tab for the 'HyperFlex' policy, with a table of vNICs and their MAC addresses.

Navigation Tree:

- All
 - LAN Cloud
 - root
 - Default vNIC Behavior
 - Flow Control Policies
 - Dynamic vNIC Connection Policies
 - LACP Policies
 - LAN Connectivity Policies
 - Link Protocol Policy
 - Multicast Policies
 - Network Control Policies
 - QoS Policies
 - Threshold Policies
 - VMQ Connection Policies
 - usNIC Connection Policies
 - vNIC Templates
 - Sub-Organizations
 - hx-storage-west
 - Flow Control Policies
 - Dynamic vNIC Connection Poli
 - LAN Connectivity Policies
 - HyperFlex**
 - Network Control Policies

Policy Details (HyperFlex):

- Name: **HyperFlex**
- Description: Recommended LAN connectivity policy for
- Owner: **Local**

Click **Add** to specify one or more vNICs that the server should use.

Name	MAC Address
vNIC hv-mgmt-a	Derived
vNIC hv-mgmt-b	Derived
vNIC hv-vmotion-a	Derived
vNIC hv-vmotion-b	Derived
vNIC storage-data-a	Derived
vNIC storage-data-b	Derived
vNIC vm-network-a	Derived

Buttons: Delete, Show Policy Usage, Use Global, Add iSCSI vNICs

â€f

Etapa 4. Clique em **Add**, nomeie o vNIC e selecione um pool de MACs no menu suspenso.

Marque as caixas **Use vNIC Template** e **Redundancy Pair**. No menu suspenso **vNIC Template**, selecione o novo modelo e, ao lado dele, insira o **Nome de mesmo nível**.

Selecione a **Política de adaptador** desejada e clique em **OK**.

Create vNIC

Name :

Use vNIC Template :

Redundancy Pair :

Peer Name :

vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)

Etapa 5. Na lista vNIC, procure o Peer do que acabou de ser criado, selecione-o e clique em **Modificar**.

Clique na caixa **Usar modelo vNIC** e selecione o outro modelo que foi criado no menu suspenso. Clique em **Save Changes** na parte inferior, isso acionará **Pending Activities** para os servidores relacionados.

Reconhecer atividades pendentes

Etapa 1. Efetue login no HX Connect, navegue até **System Information > Nodes**, clique em um dos nós e, em seguida, clique em **Enter HX Maintenance Mode** e aguarde a conclusão da tarefa.

System Overview **Nodes** Disks

Enter HX Maintenance Mode Exit HX Maintenance Mode

Node ^	Hypervisor Address	Hypervisor Status	Controller Address	Controller Status	Model
	10.	Online	10.	① Online	HX240C-M4SX
	10.	Online	10.	① Online	HX240C-M4SX
	10.	Online	10.	① Online	HX240C-M4SX

1 - 3 of 3

Etapa 2. No vCenter, verifique se o nó está em manutenção.

Etapa 3. Quando o nó estiver em manutenção, volte para UCSM, clique no ícone de sino no canto superior direito e em **Reinicializar agora**.

Marque a caixa que corresponde ao servidor que está atualmente em manutenção e clique em **OK**.

Pending Activities

User Acknowledged Activities

Scheduled Activities

Service Profiles

Fabric Interconnects

Servers

Chassis Profiles

Advanced Filter

Export

Print



Show Current User's Activities



Acknowledge All

Name	Overall Status	Server	Acknowledgment St...	Config. Trigg
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-1	Waiting For User	Waiting For M
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-2	Waiting For User	Waiting For M



Add



Delete



Info

Acknowledge

OK

Etapa 4. Após a inicialização do servidor, certifique-se de que os novos vNICs estejam presentes navegando para **Servers > Service Profiles > root > Sub-Organizations > Sub-organization name > Service Profile name**.

Clique em **Network**, role para baixo e as novas vNICs devem estar lá.

LAN Connectivity Policy Instance : [org-root/org-hx-storage-west/lan-conn-pol](#)[Create LAN Connectivity Policy](#)**No Configuration Change of vNICs/vHBAs/iSCSI vNICs is allowed due to connectivity policy.**

vNICs

[Advanced Filter](#)
[Export](#)
[Print](#)

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Ord
vNIC storage-data-a	00:25:B5:A8:A3:01	3	2
vNIC storage-data-b	00:25:B5:A8:B4:01	4	6
vNIC vm-network-a	00:25:B5:A8:A5:01	5	3
vNIC vm-network-b	00:25:B5:A8:B6:01	6	7
vNIC vm-network-DL2-a	00:25:B5:A8:A5:06	2	9
vNIC vm-network-DL2-b	00:25:B5:A8:B6:06	unspecified	10

Etapa 5. Retire o servidor do modo de manutenção da interface do usuário do HX Connect.

Clique em **Sair do modo de manutenção HX**.

Quando o servidor fica sem manutenção, o SCVM (Storage Controller Virtual Machine, máquina virtual do controlador de armazenamento) é inicializado e o cluster inicia o processo de reparo.

Para monitorar o processo de reparo, use o SSH no IP do Gerenciador de Cluster do Hyperflex (HX) e execute o comando:

```
sysmtool --ns cluster --cmd healthdetail
```

```
Cluster Health Detail:
```

```
-----:
```

```
State: ONLINE
```

```
HealthState: HEALTHY
```

```
Policy Compliance: COMPLIANT
```

```
Creation Time: Tue May 30 04:48:45 2023
```

```
Uptime: 7 weeks, 1 days, 15 hours, 50 mins, 17 secs
```

```
Cluster Resiliency Detail:
```

```
-----:
```

```
Health State Reason: Storage cluster is healthy.
```

```
# of nodes failure tolerable for cluster to be fully available: 1
```

```
# of node failures before cluster goes into readonly: NA
```

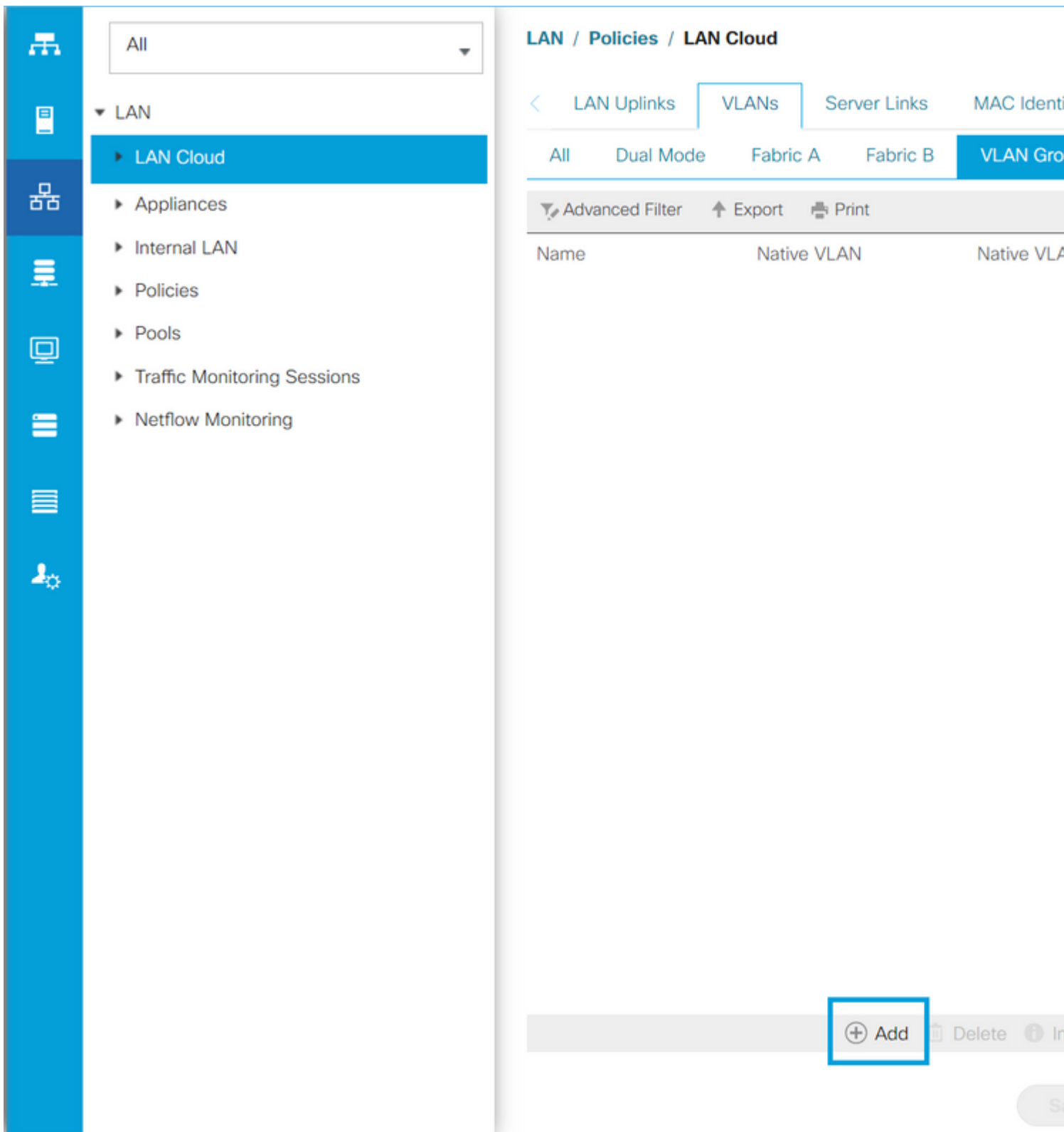
```
# of node failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
```

```
# of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing data: NA
# of persistent devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2
# of persistent devices failures before cluster goes into readonly: NA
# of persistent devices failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
# of caching devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2
# of caching failures before cluster goes into readonly: NA
# of caching failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
Current ensemble size: 3
Minimum data copies available for some user data: 3
Minimum cache copies remaining: 3
Minimum metadata copies available for cluster metadata: 3
Current healing status:
Time remaining before current healing operation finishes:
# of unavailable nodes: 0
```

Etapa 6. Quando o cluster estiver íntegro, repita as etapas de 1 a 6. **NÃO** continue com a próxima etapa até que todos os servidores tenham as novas vNICs presentes.

Configurar as VLANs

Etapa 1. No UCSM, navegue para **LAN > VLANs > VLAN Groups** e clique em **Add**.



Etapa 2. Nomeie o Grupo de VLANs e selecione as VLANs apropriadas abaixo, clique em **Avançar** e vá para a etapa 2 do assistente para adicionar portas de uplinks únicas ou para a etapa 3 para adicionar canais de porta.

Create VLAN Group

Name :

VLANs

Advanced Filter Export Print No Native VLAN

Select	Name
<input type="checkbox"/>	44
<input type="checkbox"/>	6666
<input type="checkbox"/>	890
<input checked="" type="checkbox"/>	DL2_VLAN
<input type="checkbox"/>	hx-inband-mgmt
<input type="checkbox"/>	hx-storage-data

[Create VLAN](#)

< Prev Next

Etapa 3. Adicione a porta de uplink ou o canal de porta clicando neles e clicando no ícone >>. Clique em **Finish** na parte inferior.

â€f

Create VLAN Group

- Select VLANs
- Add Uplink Ports
- Add Port Channels

Uplink Ports			
Fabric ID	Slot ID	Aggreg...	Port ID
A	1	0	14
A	1	0	15
B	1	0	14

>>
<<

< Prev Next >

Configuração do ESXi

Etapa 1. Faça login no vSphere do host ESXi, navegue até **Networking > Virtual Switches** e clique em **Adicionar comutador virtual padrão**.

Etapa 2. Nomeie o vSwitch e uma das novas vmnics já estiver lá, clique em **Add uplink** para adicionar a 2ª. Clique em Add.

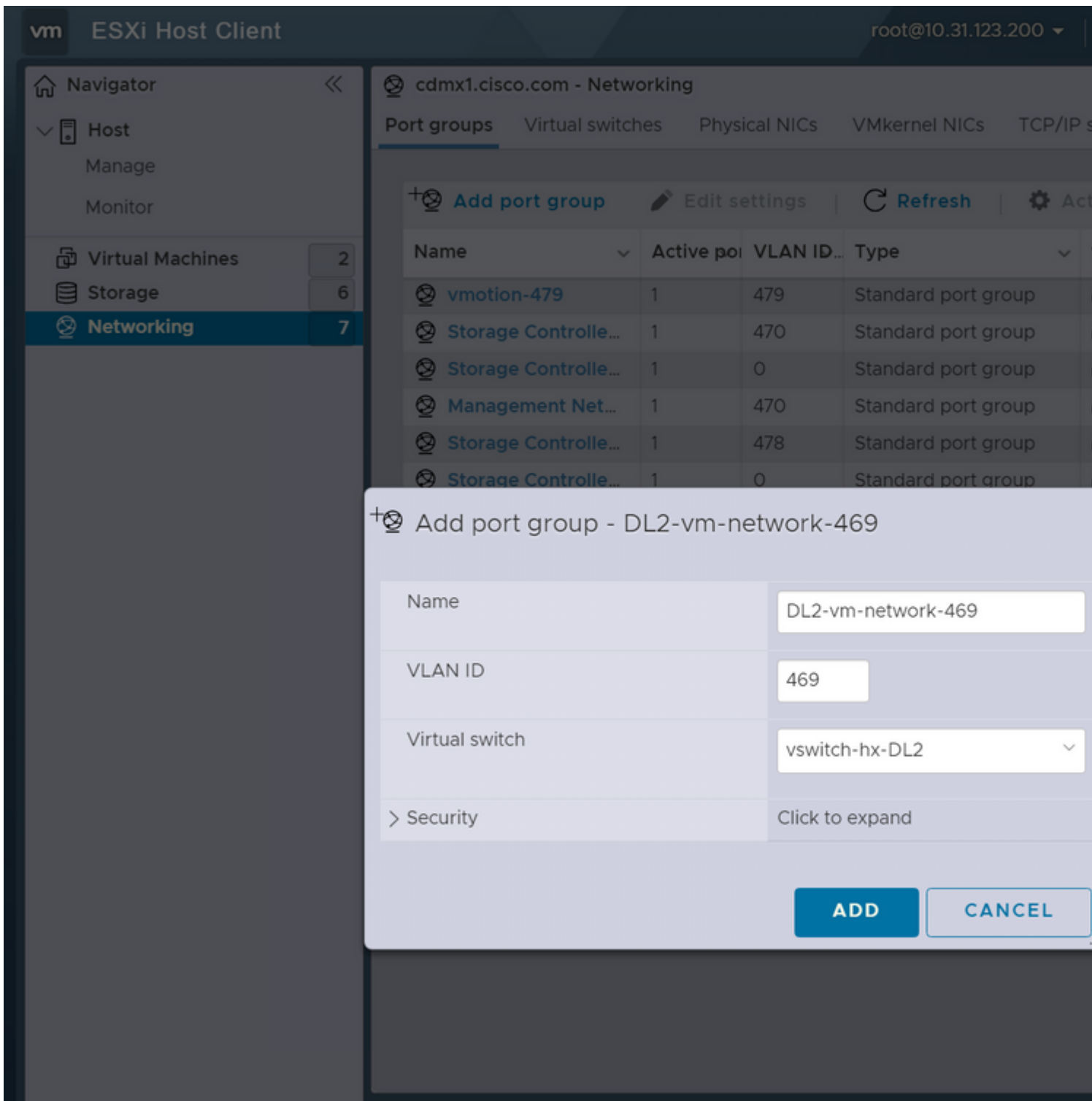
The screenshot displays the vSphere ESXi Host Client interface. The left sidebar shows the 'Networking' section selected. The main area shows the 'Virtual switches' configuration page. A dialog box is open for adding a new standard virtual switch. The dialog has the following fields and options:

- Add uplink** (button)
- vSwitch Name:** vswitch-hx-DL2
- MTU:** 1500
- Uplink 1:** vmnic8 - Up, 10000 Mbps
- Link discovery:** Click to expand
- Security:** Click to expand

Name	Port groups	Uplinks
vmotion	1	2
vswitch-hx-inband-...	3	2
vswitch-hx-storage-	4	2

Etapa 3. Navegue até **Networking > Port groups** e clique em **Add port group**

Etapa 4. Nomeie o grupo de portas, insira a VLAN desejada e selecione o novo switch virtual no menu suspenso.



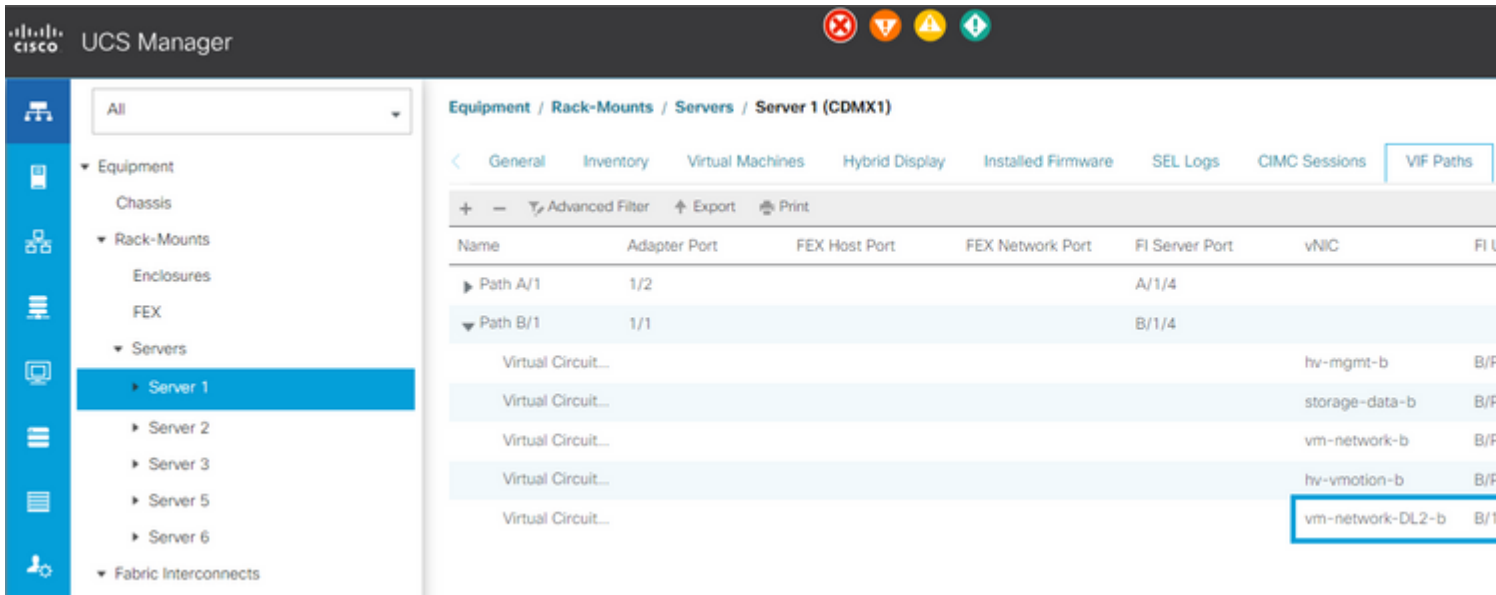
Etapa 5. Repita a etapa 4 para cada VLAN que flui pelos novos links.

Etapa 6. Repita as etapas de 1 a 5 para cada servidor que faz parte do cluster.

Verificar

Verificação de UCSM

Navegue até **Equipment > Rack-Mounts > Servers > Server # > VIF Paths** e expanda **Path A** ou **B**, na coluna vNIC, procure por um que corresponda ao DL2 vNIC e esse Circuito virtual deve ser vinculado ao uplink de interconexão de estrutura (FI) ou ao Port Channel que foi configurado recentemente.



Verificação da CLI

Caminho da Interface Virtual (VIF)

Em uma sessão SSH para as interconexões de estrutura, execute o comando:

```
show service-profile circuit server <server-number>
```

Esse comando exibe os Caminhos VIF, seus vNICs correspondentes e a interface à qual eles estão fixados.

```
Fabric ID: A
```

```
Path ID: 1
```

VIF	vNIC	Link State	Oper State	Prot State	Prot Role	Admin Pin	Oper Pin
966	hv-mgmt-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
967	storage-data-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
968	vm-network-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
969	hv-vmotion-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
990	network-DL2-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/14

A coluna **Oper Pin** deve exibir o Uplink FI ou o Port Channel recém-configurado na mesma linha que o DL2 vNIC.

Nessa saída, o **VIF 990**, que corresponde ao vNIC **vm-network-DL2-b**, é vinculado à interface **1/0/14**.

Fixação nos uplinks

```
Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show pinning border-interfaces
```


Border Interface	Status	SIFs
Eth1/14	Active	sup-eth2 Veth990 Veth992 Veth994

Nesta saída, o número Veth deve corresponder ao número VIF visto na saída anterior e estar na mesma linha que a interface de uplink correta.

Destinatário designado:

```
Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show platform software enm internal info vlandb id <VLAN-ID>
```

```
vlan_id 469
-----
Designated receiver: Eth1/14
Membership:
Eth1/14
```

Nesta saída, o uplink correto deve ser exibido.

Switches upstream

Em uma sessão SSH para os switches upstream, a tabela de endereços MAC pode ser verificada e o endereço MAC de qualquer máquina virtual (VM) nessa VLAN deve ser mostrado.

```
Nexus-5K# show mac address-table vlan 469
Legend:
    * - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
    age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
VLAN    MAC Address      Type      age      Secure NTFY  Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 469    0000.0c07.ac45   static    0         F    F    Router
* 469    002a.6a58.e3bc   static    0         F    F    Po1
* 469    0050.569b.048c   dynamic   50        F    F    Eth1/14
* 469    547f.ee6a.8041   static    0         F    F    Router
```

Neste exemplo de configuração, a VLAN 469 é a VLAN disjunta, o endereço MAC **0050:569B:048C** pertence a uma VM Linux atribuída ao vSwitch **vswitch-hx-DL2** e ao grupo de portas **DL2-vm-network-469**, ele é exibido corretamente na interface Ethernet **1/14**, que é a interface do switch upstream conectado ao Interconector de estrutura.

Da mesma sessão para o switch upstream, a configuração da VLAN pode ser verificada.

```
Nexus-5K# show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Eth1/5, Eth1/8, Eth1/9, Eth1/10 Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21 Eth1/22, Eth1/23, Eth1/24 Eth1/25, Eth1/26
469 DMZ	active	Po1, Eth1/14, Eth1/31, Eth1/32

Nessa saída, a interface Ethernet 1/14 está atribuída corretamente à VLAN 469.

Troubleshooting

Erros de configuração do UCSM

Erro: "Falha ao localizar qualquer porta de uplink operacional que transporta todas as VLANs das vNIC(s). As vNIC(s) serão desligadas, o que levará à interrupção de tráfego em todas as VLANs existentes nas vNIC(s)."

O erro significa que não há novos uplinks ativos para transportar o novo tráfego, descartar quaisquer problemas das camadas 1 e 2 nas interfaces e tentar novamente.

Erro: "Falha ao fixar origem ENM"

O erro está relacionado às VLANs associadas de um vNIC não encontrado em um uplink.

Possíveis comportamentos incorretos

Os uplinks anteriores interrompem o fluxo de dados porque as novas VLANs já existem em um vNIC e elas são vinculadas aos novos uplinks.

Remova qualquer VLAN duplicada no modelo vNIC anterior. Navegue para **Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates** e remova a VLAN do modelo vNIC **vm-network**.

Informações Relacionadas

- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)
- [Implante redes disjuntas de camada 2 upstream no modo de host final](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.