Configurar o L3out entre sites com estruturas de vários locais da ACI

Contents

Introduction **Prerequisites** Requirements **Componentes Utilizados** Informações de Apoio Esquemas suportados para configuração de L3out entre sites Configurar Diagramas de rede Topologia física Topologia lógica Configurações Configurar Schema-config1 Configurar as políticas de estrutura **Configurar RTEP/ETEP** Configurar o Espaço Estendido Configurar o esquema Criar o Esquema Criar o Modelo do Site A Configurar o modelo Crie o modelo Stretch Anexar o modelo Configurar ligação de porta estática **Configurar BD** Configurar o Host-A (N9K) Criar o Modelo Site-B Configurar L3out do Site-B Crie o EPG externo Configurar o N9K externo (Site-B) Anexar L3out do Site-B ao Site-A EPG(BD) Configurar o contrato Crie o contrato Verificar Aprendizado de endpoint Verificação ETEP/RTEP Alcançabilidade de ICMP Verificação de rota Troubleshoot Site2 Folha1

<u>Site2_Spine</u> <u>Site1_Spine</u> <u>Entender a entrada do Distinguisher de Rota</u> <u>Site1_Folha1</u> <u>Verificar ELAM (Site1_Spine)</u> <u>Site1_Spine Verificar mapa de rota</u>

Introduction

Este documento descreve as etapas para a configuração L3out entre locais com a estrutura de vários locais da Cisco Application Centric Infrastructure (ACI).

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Configuração funcional da estrutura em vários locais da ACI
- Roteador/conectividade externa

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas em:

- Multi-Site Orchestrator (MSO) versão 2.2(1) ou posterior
- ACI versão 4.2(1) ou posterior
- nós MSO
- Malhas da ACI
- Switch Nexus 9000 Series (N9K) (host final e simulação de dispositivo externo L3out)
- Switch Nexus 9000 Series (N9K) (rede entre locais (ISN))

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Esquemas suportados para configuração de L3out entre sites

Esquema-config1

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- Virtual Routing and Forwarding (VRF) estendido entre os sites (A e B).
- Grupo de endpoints (EPG)/Domínio da bridge (BD) local para um local (A).
- L3out local para outro site (B).
- EPG externo de L3out local para local (B).

• Criação e configuração de contrato feitas do MSO.

Esquema-config2

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF estendido entre os locais (A e B).
- EPG/BD estendido entre os sites (A e B).
- L3out local para um local (B).
- EPG externo de L3out local para local (B).
- A configuração do contrato pode ser feita no MSO, ou cada site tem a criação de contrato local do Application Policy Infrastructure Controller (APIC) e anexado localmente entre o EPG estendido e o EPG externo L3out. Nesse caso, Shadow External_EPG aparece no site A porque é necessário para a relação de contrato local e implementações de política.

Esquema-config3

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF estendido entre os locais (A e B).
- EPG/BD estendido entre os sites (A e B).
- L3out local para um local (B).
- EPG externo de L3out estendido entre os sites (A e B).
- A configuração do contrato pode ser feita no MSO, ou cada site tem criação de contrato local no APIC e anexado localmente entre o EPG estendido e o EPG externo estendido.

Esquema-config4

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF estendido entre os locais (A e B).
- EPG/BD local para um local (A) ou EPG/BD local para cada local (EPG-A no local A e EPG-B no local B).
- L3out local para um local (B) ou, para redundância em relação à conectividade externa, você pode ter L3out local para cada local (local para o local A e local para o local B).
- EPG externo de L3out estendido entre os sites (A e B).
- A configuração do contrato pode ser feita no MSO ou cada site tem criação de contrato local no APIC e anexado localmente entre EPG estendido e EPG externo estendido.

Schema-config5 (Roteamento de trânsito)

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF estendido entre os locais (A e B).
- L3out local para cada site (local para o site A e local para o site B).
- EPG externo de local para cada local (A e B).
- A configuração do contrato pode ser feita no MSO ou cada site tem criação de contrato local no APIC e anexado localmente entre o EPG local externo e o EPG externo invisível local.

Schema-config5 (Roteamento de Trânsito InterVRF)

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF local para cada local (A e B).

- L3out local para cada site (local para o site A e local para o site B).
- EPG externo de local para cada local (A e B).
- A configuração do contrato pode ser feita no MSO ou cada site tem criação de contrato local no APIC e anexado localmente entre o EPG local externo e o EPG externo invisível local.

Observação: este documento fornece etapas básicas de configuração e verificação de L3out entre locais. Neste exemplo, Schema-config1 é usado.

Configurar

Diagramas de rede

Topologia física



Topologia lógica



Configurações

Neste exemplo, usamos Schema-config1. No entanto, essa configuração pode ser concluída de forma semelhante (com pequenas alterações conforme a relação de contrato) para outras configurações de esquema suportadas, exceto que o objeto estendido precisa estar no modelo estendido em vez do modelo de site específico.

Configurar Schema-config1

- Espaço estendido entre os locais (A e B).
- VRF estendido entre os locais (A e B).
- EPG/BD local para um local (A).
- L3out local para outro site (B).
- EPG externo de L3out local para local (B).
- Criação de contrato e configurações feitas do MSO.
 Analise as <u>Diretrizes e Limitações de L3Out Intersite</u>.
- Configuração não suportada com L3out entre locais:Receptores multicast em um site que recebe multicast de uma fonte externa via outra L3out de site. O multicast recebido em um site de uma fonte externa nunca é enviado para outros sites. Quando um receptor em um site recebe multicast de uma fonte externa, ele deve ser recebido em um L3out local.Uma origem multicast interna envia um multicast a um receptor externo com PIM-SM any source multicast (ASM). Uma origem de multicast interno deve ser capaz de acessar um ponto de encontro externo (RP) de um L3out local.Malha OverLay Giant (GOLF).Grupos preferidos para EPG externo.

Configurar as políticas de estrutura

As políticas de estrutura em cada local são uma configuração essencial, pois essas configurações de política estão vinculadas a conexões físicas específicas de espaço/EPG/porta estática ou L3out. Qualquer erro de configuração com políticas de estrutura pode levar à falha da

configuração lógica do APIC ou MSO, portanto, a configuração de política de estrutura fornecida que foi usada em uma configuração de laboratório. Ele ajuda a entender qual objeto está vinculado a qual objeto no MSO ou no APIC.

Políticas de estrutura de conexão Host_A no site A



Políticas de estrutura de conexão L3out no site B



Etapa opcional

Depois de ter as políticas de estrutura em vigor para as respectivas conexões, você pode garantir que todas as folhas/espinhos sejam descobertas e acessíveis a partir do respectivo cluster APIC. Em seguida, você pode validar se os dois locais (clusters APIC) estão acessíveis do MSO e se a configuração de vários locais está operacional (e conectividade IPN).

Configurar RTEP/ETEP

O RTEP (Routable Tunnel Endpoint Pool) ou ETEP (External Tunnel Endpoint Pool) é a configuração necessária para L3out entre locais. A versão mais antiga do MSO exibe "Pools de TEP Roteáveis", enquanto a versão mais recente do MSO exibe "Pools de TEP Externos", mas ambos são sinônimos. Esses pools de TEP são usados para o Border Gateway Protocol (BGP) Ethernet VPN (EVPN) via VRF "Overlay-1".

As rotas externas de L3out são anunciadas via BGP EVPN para outro site. Esse RTEP/ETEP também é usado para configuração de folha remota, portanto, se você tiver uma configuração ETEP/RTEP que já exista no APIC, ele deverá ser importado no MSO.

Aqui estão as etapas para configurar ETEP a partir da GUI do MSO. Como a versão é 3.X MSO, ela exibe ETEP. Os pools ETEP devem ser exclusivos em cada site e não devem se sobrepor a nenhuma sub-rede EPG/BD interna de cada site.

Site A

Etapa 1. Na página da GUI do MSO (abra o controlador de vários sites em uma página da Web), escolha **Infrastructure > Infra Configuration**. Clique em **Configurar Infra**.



Etapa 2. Dentro de Configure Infra, escolha **Site-A**, Inside Site-A, escolha **pod-1**. Em seguida, no pod-1 interno, configure **grupos TEP externos** com o endereço IP TEP externo para o Site A. (Neste exemplo, 192.168.200.0/24). Se você tiver Multi-POD no Site A, repita esta etapa para outros pods.

Fabric Connectivity Infra		Deploy Q O X
SETTINGS		pod-1
General Settings	Refresh	
SITES		0 1 0 1 4 1 4
SiteA (#b) enabled (@	ep pod-1	* Overlay Unicast TEP 192.168.10.12
• SiteB (ACI) enabled	7 Sha 1, Spino Kili pening m	External TEP Pools TEP TEP 192.168.200.0/24 TEP 192.168.200.0/24 TEREFORM

Etapa 3. Para verificar a configuração dos pools ETEP na GUI do APIC, escolha **Fabric > Inventory > Pod Fabric Setup Policy > Pod-ID** (clique duas vezes para abrir **[Fabric Setup Policy a POD-Pod-x]**) > **External TEP.**

APIC (SiteA)						admin	90	2	•)
System Tenants Fabric Virtual Networking	L4-L7 Services Admin	Operations Apps	Integrations							
Inventory Fabric Policies Access Policies										
Inventory	O Pod Fabric Setu	in Policy								~
 > Or Quick Start Oppology > Oppology 		p r oney					Physica	Pods	Virtual Po	ods
Pod Fabric Setup Policy	→ Pod ID		TEP Po	ool	Remote	D ID			0	
Fabric Membership	1		10.0.0.	0/16						
Disabled Interfaces and Decommissioned Switches Duplicate IP Usage		Fabric Setup Poli	cy for a POD - Poc	11		000				
					Policy	Faults History				
		0000			-	0 + %-				
		Properties				0 _ //				
		TEP Pool: 10 Pod Type: ph).0.0.0/16 ivsical							
		Remote Pools:				≘ +				
		-	Remote ID	Remote Pool						
				No items have been found. Select Actions to create a new item.						
		External TEP:	P	Reserve Address Count	State	☆ +				
			192.168.200.0/24	0	active					
					C	lose Submit				

Você também pode verificar a configuração com estes comandos:

```
moquery -c fabricExtRoutablePodSubnet
moquery -c fabricExtRoutablePodSubnet -f 'fabric.ExtRoutablePodSubnet.pool=="192.168.200.0/24"'
APIC1# moquery -c fabricExtRoutablePodSubnet
Total Objects shown: 1
# fabric.ExtRoutablePodSubnet
                   : 192.168.200.0/24
p001
                    : orchestrator:msc
annotation
childAction
descr
                    :
dn
                   : uni/controller/setuppol/setupp-1/extrtpodsubnet-[192.168.200.0/24]
extMngdBy
                   :
lcOwn
                   : local
modTs
                   : 2021-07-19T14:45:22.387+00:00
                    :
name
nameAlias
                    :
reserveAddressCount : 0
                   : extrtpodsubnet-[192.168.200.0/24]
\mathbf{rn}
state
                   : active
status
                    :
                   : 0
uid
```

Local B

Etapa 1. Configure o pool de TEP externo para o site B (As mesmas etapas do site A). Na página da GUI do MSO (abra o controlador de vários sites em uma página da Web), escolha **Infrastructure > Infra Configuration**. Clique em **Configurar Infra**. Dentro de Configure Infra, escolha **Site-B**. Dentro do Site-B, escolha **pod-1**. Em seguida, no pod-1 interno, configure **grupos TEP externos** com o endereço IP TEP externo para o Site-B. (Neste exemplo, 192.168.100.0/24). Se você tiver Multi-POD no Site-B, repita esta etapa para outros pods.



Etapa 2. Para verificar a configuração dos pools ETEP na GUI do APIC, escolha Fabric > Inventory > Pod Fabric Setup Policy > Pod-ID (clique duas vezes para abrir [Fabric Setup Policy a POD-Pod-x]) > External TEP.

APIC (SiteB)					admin 🔇 🤇	•	• •)
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7 S	Services Admin Operati	ons Apps Integrations						
Inventory Fabric Policies Access Policies								
Inventory nemo	Pod Eshria Satun Poliay							
> 🗘 Quick Start	Fou Fabric Setup Folicy							0
🛞 Topology					Physic	al Pods	Virtual Poo	ds
> 🖨 Pod 1							Ó	+
Pod Fabric Setup Policy	▲ Pod ID	TEP Pool		Remote ID				
Fabric Membership		10.0.0/16						
Tuplicate IP Usage		Eabric Setup Policy for a POD - Pod	1		000			
				Deller				
				Policy	Paults History			
		8 0 0 0			0 ± %*			
		Properties						
		TEP Pool: 10.0.0/16			- II			
		Pod Type: physical						
		Remote ID	Remote Pool					
			No items have been found					
			Select Actions to create a new item.					
		External TEP:			± ±			
		IP	Reserve Address Count	State				
		192.168.100.0/24	0	active				
				Cic	Submit			

Para o APIC Site-B, insira este comando para verificar o pool de endereços ETEP.

```
apic1# moquery -c fabricExtRoutablePodSubnet -f
'fabric.ExtRoutablePodSubnet.pool=="192.168.100.0/24"'
Total Objects shown: 1
# fabric.ExtRoutablePodSubnet
pool
        : 192.168.100.0/24
                    : orchestrator:msc <<< This means, configuration pushed from MSO.
annotation
childAction
                    :
                    :
descr
dn
                    : uni/controller/setuppol/setupp-1/extrtpodsubnet-[192.168.100.0/24]
extMngdBy
                    :
lcOwn
                    : local
                    : 2021-07-19T14:34:18.838+00:00
modTs
                     :
name
nameAlias
                    :
reserveAddressCount : 0
                    : extrtpodsubnet-[192.168.100.0/24]
\mathbf{rn}
                    : active
state
                    :
status
uid
                     : 0
```

Configurar o Espaço Estendido

Etapa 1. Na GUI do MSO, escolha Gerenciamento de aplicativos > Locatários. Clique em

Adicionar Espaço. Neste exemplo, o nome do Espaço é "TN_D".

Ŧ	dudu Multi-Site Orche	estrator				۵ 🕲 🗊
Dashboard						
Application Management	Tenants					
Tenants						C 🔿 (Add Tenant 🚽
Schemas	Filter by attributes					
Policies	Name	Description	Assigned To Sites	Assigned To Users	Assigned to Schemas	Consistency Scheduler

Etapa 2. No campo **Display Name**, insira o nome do espaço. Na seção **Sites associados**, marque as caixas de seleção **Site A** e **Site B**.

Add Tenant		o ×
General Setti	tings	ĺ
* Originary TH_D Immed New Description	Name me 1N_D 00	
Associated S	Sites	
Stee SteeA SteeA	μα) 42(h) μα) 42(h) μα) 42(h)	
Associated L	Users 👩	
User	Status	
mso-ac	dmin Active	
Consistency	Checker Scheduler Settings	
Disable S Select Tr 12.00 Select Tr Every 24	icheduler me televiter televit	
		Save

Etapa 3. Verifique se o novo espaço "Tn_D" foi criado.

Ŧ	Multi-Site Orchestrator	1				۵ 🕸 🔍
Dashboard	Tenante					
Tenants	Teridrits					Q O Add Tenant
Schemas	Filter by attributes					
Policies	Name	Description	Assigned To Sites	Assigned To Users	Assigned to Schemas	Consistency Scheduler
Operations						
O Infrastructure	TN_D		2	1	0	Set Schedule
System Configuration						
Sites						
Infra Configuration						
SD-WAN						
	10 V Rows					Page 1 of 1 [4 4 1-7 of 7 ▶ ▶]

Visão Lógica

Quando criamos um espaço do MSO, ele basicamente cria um espaço no Site A e no Site B. É um inquilino. Uma exibição lógica deste espaço é mostrada neste exemplo. Essa exibição lógica ajuda a entender que o TN_D do espaço é um espaço estendido entre o Site A e o Site B.

Cito A
Sile-A

	dide Multi-Site Orche	estrator					۵ 🕲
Dashboard	-						
Application Management	lenants						
ints	They be all the set					0 0	Add Tenant
emas	Filter by attributes						
Deepticer	Name	Description	Assigned To Sites	Assigned To Users	Assigned to Schemas	Consistency Scheduler	
Infrastructure						242-044	_
em Configuration	IN_D		2		0	Set Schedule	

Você pode verificar a exibição lógica no APIC de cada site. Você pode ver que o Site A e o Site B mostram o espaço "TN_D" criado.

cisco	APIC	(SiteA)
System	Tenants	Fabric
ALL TENANT	'S Add	Fenant T
i This	s has been o	created fror
TN_D		
> 🕩 Quick S	tart	
∨ 📆 TN_D		
> 🚞 Appl	ication Profile	S
> 🚞 Netv	vorking	
> 🚞 Cont	tracts	
> 🚞 Polic	ies	
> 🚞 Serv	ices	

O mesmo espaço estendido "TN_D" também é criado no Site-B.

cisco	APIC	(SiteB)		
System	Tenants	Fabric		
ALL TENANT	S Add [.]	Tenant T		
i This	has been o	created from		
TN_D				
> 🕩 Quick St	tart			
> 🚞 Appli	ication Profile	s		
> 🚞 Netw	orking			
> 🧮 Contracts				
> 🚞 Polic	ies			
> 🚞 Servi	ices			

Esse comando mostra o espaço enviado do MSO e você pode usá-lo para fins de verificação. Você pode executar esse comando no APIC de ambos os sites.

APIC1# moquer	y	-c fvTenant -f 'fv.Tenant.name=="TN_D"'			
Total Objects shown: 1					
# fv.Tenant					
name	:	TN_D			
annotation	:	orchestrator:msc			
childAction	:				
descr	:				
dn	:	uni/tn-TN_D			
extMngdBy	:	msc			
lcOwn	:	local			
modTs	:	2021-09-17T21:42:52.218+00:00			
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default			
nameAlias	:				
ownerKey	:				
ownerTag	:				
rn	:	tn-TN_D			
status	:				
uid	:	0			

# fv.Tenant		
name	:	TN_D
annotation	:	orchestrator:msc
childAction	:	
descr	:	
dn	:	uni/tn-TN_D
extMngdBy	:	msc
lcOwn	:	local
modTs	:	2021-09-17T21:43:04.195+00:00
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
nameAlias	:	
ownerKey	:	
ownerTag	:	
rn	:	tn-TN_D
status	:	
uid	:	0

Configurar o esquema

Em seguida, crie um esquema que tenha um total de três modelos:

- Modelo para o Site-A: O modelo para o Site-A apenas se associa ao Site-A, portanto, qualquer configuração de objeto lógico nesse modelo pode ser enviada apenas para o APIC do Site-A.
- Modelo para o Site-B: O modelo para o Site-B apenas se associa ao Site-B, portanto, qualquer configuração de objeto lógico nesse modelo só pode ser enviada para o APIC do Site-B.
- 3. Modelo ampliado: O modelo estendido associa-se a ambos os sites e qualquer configuração lógica no modelo estendido pode ser enviada para ambos os sites de APICs.

Criar o Esquema

O esquema é localmente significativo no MSO, não cria nenhum objeto no APIC. A configuração do esquema é a separação lógica de cada configuração. Você pode ter vários esquemas para os mesmos espaços e também pode ter vários modelos dentro de cada esquema.

Por exemplo, você pode ter um esquema para o servidor de banco de dados para o espaço X e o servidor de aplicativos usa um esquema diferente para o mesmo espaço-X. Isso pode ajudar a separar cada configuração específica relacionada ao aplicativo e é fácil quando você precisa depurar um problema. Também é fácil encontrar informações.

Crie um esquema com o nome do espaço (por exemplo, TN_D_Schema). No entanto, não é necessário ter o nome do esquema iniciado com o nome do espaço, você pode criar um esquema com qualquer nome.

Etapa 1. Escolha Gerenciamento de aplicativos > Esquemas. Clique em Adicionar esquema.

Ŧ	diede Multi-Site Orchestrator			۵ ۵ ۵
Dashboard				
Application Management	Schemas			
Tenants				Add Schema
Schemas	Filter by attributes			
Policies	Name	Templates	Tenants	

Etapa 2. No campo **Nome**, insira o nome do esquema. Neste exemplo, é "TN_D_Schema", no entanto, você pode manter qualquer nome apropriado para o seu ambiente. Clique em Add.

General	×
* Name	
Description	
Schema for Tenant TN_D	
	Add

Etapa 3. Verifique se o esquema "TN_D_Schema" foi criado.

TN_D_Schema				0 Policies	Autosave Save 🔿 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES	Overview				
	General Name Description TN_D_Schema		Audit Log Created Deleted 0 0	Updated O	Deployed Other O O
	Sites Health O TCIal University (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0)	Type 0 Total • ARC (0) • COM (0) • ANS (0) • ANS (0) • ANS (0)	Template to Site Associations Deployment Status 0 Total (0) Not Deployed (0)	O Total	Ventual (0) Annot (0) Denorthed (0) Nov. (0)
	Application Management Application Profiles (0) EPGs (0) EJOuts (0) EService Graphs (0)	Contracts (0) VIFFs (0) Networks (0)	Bridge Domains (0) Filters (0)	External EPGs (0)	0 Total Policies
	Topelogy TOLS Shore Lines Shore Names TYPE				

Criar o Modelo do Site A

Etapa 1. Adicione um modelo dentro do esquema.

- 1. Para criar um modelo, clique em **Modelos** no esquema que você criou. A caixa de diálogo Selecionar um tipo de modelo é exibida.
- 2. Escolha ACI Multi-cloud.
- 3. Clique em Add.

TN_D_Schema					0 Policies 🗹 Autosave Save 🔿 🗙
TN_D_Schema	Overview				
	General Name TN_D_Schema	, Description Schema for Tenant TN_D	Audit Log Created De O	eleted Updated 0 0	Deployed Other 0 0
	Stee Head?	<complex-block></complex-block>	Template to Site Associations SR-MPLS On-prem ACI site local only	× Const	tercy

Etapa 2. Insira um nome para o modelo. Este modelo é específico do Site-A, portanto o nome do modelo "Modelo do Site-A". Quando o modelo for criado, você poderá anexar um espaço específico ao modelo. Neste exemplo, o espaço "TN_D" está anexado.

TN_D_Schema	TN_D_Schema	
TN_D_Schema	TN_D. Schema	
TEMPLATES	⊙ TEMPLATES ⊙	
🕐 Template 1	Site-A Template	
TN_D_Schema		0 Policies 🛛 Autosawe Save 🖉 🖒 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES O Site-A Template	Ste-A Template Tenant: TIL,D	TEMPLATE Save Schema now Template Settings
SITES 💿	RITERS SELECT O CREATE OBJECT	* Display Name Site-A Template
C	Application Profile	SR-MPLS OT
	Contracts	Select a Tenant Th_D X × √
	VRFs	
•	Bridge Domains	Scroll Down and Select Tenant Example: 'TN_D'
•	Fiters	
•	External EPGs	
	L30vis	
•	Service Graphs	

Configurar o modelo

Configuração do perfil do aplicativo

Etapa 1. No esquema que você criou, escolha Modelo Site-A. Clique em Add Application Profile.



Etapa 2. No campo **Display Name**, insira o nome do perfil do aplicativo **App_Profile**.

TN_D_Schema	11	Policy 🔽 Autosave Save 🛧 🥝	۵ ×
TN_D_Schema TEMPLATES	Site-A Template	AD APPLICATION PROFILE App_Profile	
Site-A Template	FALTERS MPORT - SELECT CREATE ORACT	* Display Name App_Profile	
	Application Profile App_Profile		
	🕲 EP0s		

Etapa 3. A próxima etapa é criar o EPG. Para adicionar o EPG no perfil do aplicativo, clique em **Adicionar EPG** no modelo Site-A. Você pode ver que um novo EPG é criado na configuração do EPG.

TN_D_Schema			1 Policy 🗹 Autosave Save) * @ 0	×
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	•	Site-A Template Tensint: TN_D	Crecci and App_Profile	¢	
SITES	۲	FILTERS	MPORT V SELECT CREATE OBJECT App.Profile Deployed Name: App.Profile Deployed Name: App.Profile		
		Application Profile App_Profile	8		
		C EPGs	Add TPG		

Etapa 4. Para anexar o EPG com BD e VRF, você precisa adicionar BD e VRF em EPG. Escolha **Modelo Site-A**. No campo **Display Name**, insira o nome do EPG e anexe um novo BD (você pode criar um novo BD ou anexar um BD existente).

TN_D_Schema	2 Policies	🖬 Autosave Save 🛧 🥝 🔿 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES	Site-A Template Constraints	EPG_990 Local ELATOREMENT 0
sites 💿	FRIDRS MPORT ~ SELECT CREATE ORACT	Common Properties
	Application Profile App_Profile	Display Name EP0_990
	C 1705 √ # 170, 590	Contracts Name Add Contract EPO Type Application Service
	Octracts	Properties On-Premises Properties
	O VGFs	Bridge Domain
	Bridge Domains	"8D_990" was not found. Click to create 8D "8D_990"
	Fites	Add Subnet
	Edsmal EPGs	USeg EPG
	Lious	Unenforced Intersite Multicast Source
	Service Graphs	Include in Preferred Group
		QoS Level Unspecified × ×

Observe que você precisa conectar o VRF a um BD, mas o VRF é ampliado nesse caso. Você pode criar o modelo estendido com VRF estendido e, em seguida, anexar esse VRF ao BD sob o modelo específico do site (no nosso caso, é o **Modelo do site A**).

Crie o modelo Stretch

Etapa 1. Para criar o modelo de trecho, em TN_D_Schema, clique em **Modelos**. A caixa de diálogo Selecionar um tipo de modelo é exibida. Escolha **ACI Multi-cloud**. Clique em Add. Digite o nome **Modelo estendido** para o modelo. (Você pode digitar qualquer nome para o modelo ampliado.)



Etapa 2. Escolha **Modelo estendido** e crie um VRF com o nome **VRF_Stretch**. (Você pode digitar qualquer nome para VRF.)

TN_D_Schema			🗹 Autosave Sove 🖈 @ O 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES	Stretched Template Tenant: TNLD		TEMPLATE Stretched Template
Stat-A Template Stratched Template stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Image: Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template Stratched Template	PR.TERS	NIFORT -> SELLET CARATE OBJECT	Template Settings
	Bridge Domains Fitters Fit		
	LOUIS Service Graphs		

O BD foi criado com a criação do EPG em **Modelo do site A**, mas não havia VRF anexado, portanto você precisa anexar o VRF que agora está criado no **Modelo estendido**.

Etapa 3. Escolha Modelo Site-A > BD_990. Na lista suspensa Virtual Routing & Forwarding,

escolha VRF_Stretch. (O que você criou na Etapa 2 desta seção.)

TN_D_Schema	4 Policies	Autosave Save 🛧 Q O 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	Ste-A Template	ERIDOLE DOMAIN BD_990 X LOCAL BELATIONSHIPS 0 0
Stretched Template SITES	PLTBES NUPORT ~ SELECT OCRATE OBJECT © Application Profile App_Profile Image: Content object of the plane object	Common Properties
	€PGs ∨	Properties ∧ On-Premites Properties
	Contracts VRFs	L2 Stretch ✓ Intersite BUM Traffic Allow ✓ Optimize WAN Bandwidth
	Bridge Domains W BD_990	L3 Multicast L3 Unknown Unicast Flood Herdware Proxy Unicover Multicast Flooding Flood Openicad Flood PM-0 Unknown Multicast Flooding Control Openicad Plood
	Fiters External EPGs	Hood Ho Hood Ho Hood Ho Hood Ho Ho
	S L30vb	Virtual MAC Address Not Configured Subnets

Anexar o modelo

A próxima etapa é anexar o **Modelo do Site-A** com **Site-A** apenas, e o modelo ampliado precisa ser anexado a ambos os sites. Clique em **Implantar para site** dentro do esquema para implantar modelos nos respectivos sites.

Etapa 1. Clique no + sinal em **TN_D_Schema > SITES** para adicionar sites ao modelo. Na lista suspensa **Atribuir ao modelo**, escolha o modelo respectivo para os sites apropriados.

TN_D_Schema	Add Sites ×	
TN_D_Schema TEMPLATES	Name Assign To Template	
Stretched Template Stretched Template Adde	Steck (AC) 4.2(9) Steck Template × × Steck (AC) 4.2(9) Steckhol Template × × Steck (AC) 4.2(9) Steckhol Template × ×	
TN_D_Schema		4 Policies 🗹 Autosave 🚺 🛠 😋 🔿 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES O	te	Doploy to sales
SRe-A Template FILTERS		meyoer ~ select of cesare object See A Template Settings * Opplate Name See A Template
SiteA (ACI) 4.2(6h) Application Profile	lep_Profile	SR-MPLS OF
Stretched Te Stretched Te EPGs		Tenant Settings
Stretched Te EPG_990	Deploy To Sites	X Name Tw_D
	🛛 🕂 Created 🕑 🖉 Modified 🖉 할 Deleted 🕑 🖉 Config Delit	Description
	Object Type Name SiteA (ACI) 4.2(6b)	
	EPG EPG_990 + Created	
	Bridge Domain BD_590 + Created	
	Same referenced po	licies are not deploy

Etapa 2. Você pode ver que o **Site-A** tem EPG e BD agora criados, mas o **Site-B** não tem o mesmo EPG/BD criado porque essa configuração se aplica somente ao Site-A do MSO. No entanto, você pode ver que o VRF é criado no **modelo estendido**, portanto, ele é criado em ambos

os sites.





Etapa 3. Verifique a configuração com esses comandos.

APIC1# moquery -c fvAEPg -f 'fv.AEPg.name=="EPG_990"'

Total Objects shown:	1	
# fv.AEPg		
name	:	EPG_990
annotation	:	orchestrator:msc
childAction	:	
configIssues	:	
configSt	:	applied
descr	:	
dn	:	uni/tn-TN_D/ap-App_Profile/epg-EPG_990
exceptionTag	:	
extMngdBy	:	
floodOnEncap	:	disabled
fwdCtrl	:	
hasMcastSource	:	no
isAttrBasedEPg	:	no
isSharedSrvMsiteEPg	:	no
lcOwn	:	local
matchT	:	AtleastOne
modTs	:	2021-09-18T08:26:49.906+00:00
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
nameAlias	:	
pcEnfPref	:	unenforced
рсТад	:	32770
prefGrMemb	:	exclude
prio	:	unspecified
rn	:	epg-EPG_990
scope	:	2850817
shutdown	:	no
status	:	
triggerSt		triggerable

txId	:	1152921504609182523
uid	:	0

APIC1# moquery -c fvBD -f 'fv.BD.name=="BD_990"'

Total Objects shown: 1

# fv.BD		
name	:	BD_990
OptimizeWanBandwidth	:	yes
annotation	:	orchestrator:msc
arpFlood	:	yes
bcastP	:	225.0.56.224
childAction	:	
configIssues	:	
descr	:	
dn	:	uni/tn-TN_D/BD-BD_990
epClear	:	no
epMoveDetectMode	:	
extMngdBy	:	
hostBasedRouting	:	no
intersiteBumTrafficAllow	:	yes
intersiteL2Stretch	:	yes
ipLearning	:	yes
ipv6McastAllow	:	no
lcOwn	:	local
limitIpLearnToSubnets	:	yes
llAddr	:	::
mac	:	00:22:BD:F8:19:FF
mcastAllow	:	no
modTs	:	2021-09-18T08:26:49.906+00:00
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
mtu	:	inherit
multiDstPktAct	:	bd-flood
nameAlias	:	
ownerKey	:	
ownerTag	:	
pcTag	:	16387
rn	:	BD-BD_990
scope	:	2850817
seg	:	16580488
status	:	
type	:	regular
uid	:	0
unicastRoute	:	yes
unkMacUcastAct	:	ргожу
unkMcastAct	:	flood
v6unkMcastAct	:	flood
vmac	:	not-applicable
: 0		

APIC1# moquery -c fvCtx -f 'fv.Ctx.name=="VRF_Stretch"'

Total Objects shown:	1	
# fv.Ctx		
name	:	VRF_Stretch
annotation	:	orchestrator:msc
bdEnforcedEnable	:	no
childAction	:	
descr	:	
dn	:	uni/tn-TN_D/ctx-VRF_Stretch
extMngdBy	:	
ipDataPlaneLearning	:	enabled
knwMcastAct	:	permit

lcOwn	:	local
modTs	:	2021-09-18T08:26:58.185+00:00
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
nameAlias	:	
ownerKey	:	
ownerTag	:	
pcEnfDir	:	ingress
pcEnfDirUpdated	:	yes
pcEnfPref	:	enforced
рсТад	:	16386
rn	:	ctx-VRF_Stretch
scope	:	2850817
seg	:	2850817
status	:	
uid	:	0

Configurar ligação de porta estática

Agora você pode configurar a associação de porta estática em EPG "EPG_990" e também configurar o N9K com VRF HOST_A (basicamente ele simula HOST_A). A configuração de vinculação de porta estática do lado da ACI será concluída primeiro.

Etapa 1. Adicione o domínio físico em EPG_990.

- 1. No esquema que você criou, escolha Modelo de Site-A > EPG_990.
- 2. Na caixa Propriedades do modelo, clique em Adicionar domínio.
- Na caixa de diálogo Adicionar domínio, escolha estas opções nas listas suspensas: Tipo de associação de domínio - físicoPerfil de domínio - TN_D_PhysDomImplantação imediata imediataResolução imediata - imediata
- 4. Click Save.

TN_D_Schema				🗹 Autosave Sove 🖈 🥝 🔿 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	SiteA Site-A Template Tenant: TN_D		Last Deployed: Sep 18, 2021 04:27 am	O I O I O I O Template Properties ^ * Display Name
Stretched Template STEE O STEA A g Steat-A Tanglase IIII-O g Steat-A Tanglase IIII-O	PLTES			EPG_990 Eperyeet Name: UPG_N00 Contracts N/A EPG Type Application Service • Hindge Domin BD_990 Subnets N/A USing EPG
	Contracts	Add Domain	×	Inter EPG Isolation Enforced © Unenforced Interinte Multicast Source Include in Preferred Group
	Bridge Domains	DOMAIN ASSOCIATION TYPE Physical DOMAIN PROFILE TN_D_PhysDom DOES OLVERT PROFILE	× • × •	Ods Ervel Urtspoched Site Local Properties Subinits Gateway (P
	Consolut Filters External EPOs	RESOLUTION IMMEDIACY Immediate	×~ ×~	Add Subset Static ports Static Leaf
	 L30uts Service Graphs 		Swe	Node Add Static Land Domains Ventile Add Dong ADD

Etapa 2. Adicione a porta estática (Site1_Leaf1 eth1/5).

- 1. No esquema que você criou, escolha Modelo de Site-A > EPG_990.
- 2. Na caixa Propriedades do modelo, clique em Adicionar porta estática.

3. Na caixa de diálogo Add Static EPG on PC, VPC or Interface, escolha Node-101 eth1/5 e atribua a VLAN 990.

TN_D_Schema			🗹 Autosave Save 🛧 🥝 🔿 🗙
TN_D_Schema			Template Properties
TEMPLATES ③	SiteA Site-A Template	Last Deployed: Sep 18, 2021 04:27 am	* Display Name EPO, 990
📀 Site-A Template	Tenant: TN_D		Deployed Name: EP0_990
Stretched Template	FILTERS		Contracts N/A
SITES 💮			EPG Type
SiteA (ACI) 4.2(6h)	Application Profile App. Profile		* Bridge Domain
e Site-A Template⊘			BD_990
Stretched Te	😥 EPGs 🗸		Subnets N/A
SiteB (ACI) 4.2(6h)		Add Static EPG on PC V/PC or Interface	USeg EPG
Stretched Te	♥ EPG_990	Add Static EPG of PC, VPC of Intenace	Intra EPG Isolation
		* Path Tune	Enforced
		Port XV	Unenforced Intersite Multicast Source
	Contracts	* Pod	
		pod-1 X V	Include in Preferred Group
	VRFs VRFs	*Leaf	QoS Level
		Site1_Leaf1 (Node-1101) XV	Unspecified
	💼 Bridge Domains 🗸	* Path	Site Local Properties
		eth1/5 × ~	Gateway IP
	♥ BD_990	* Port Encap VLAN	Add Subnet
		990	
	connected	Primary MICRO-SEG VLAN	Path
	Filters		Add Static Port
		Immediate XV	Add
	External EPGs	* MODE	Node
		Trunk XV	Add Static Leaf
	L3Outs		Demaine
		(Save)	Profile
	6 Service Graphs		TN_D_PhysDom
			Type: physical
			Vod Domain

Etapa 3. Verifique se as portas estáticas e o domínio físico foram adicionados em EPG_990.

TN_D_Schema		🗹 Autosave 🚺 🛧 🥝 🔿 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES	SiteA Last Deployed: Step 16, 2021 04:27 am	Template Properties * Display Name EPQ_990 Deployed Name: EPQ_990
Stretched Template SITES SITEA (CO) 4.2(81 STead (CO) 4.2(82 STemplate STead (CO) 4.2(82 STemplate Te SITEB (AC) 4.2(82) STEB (AC)	PEIDES © Application Profile App_Profile © EPOL >> * EPOL_500 * EPOL_500 • Contracts • Units is	Cartersts NA PO Type Page Domain BD_990 Subarts NA Use p PO Marx EPD Solution Go Unenforced Intersite Multicast Source Include in Preferred Group Page Lowel Umpedified
	Bridge Domains K B0_999 K B0_999 Konset K B0_999 Konset Conset Co	Sile Local Properties Subsets Subsets Gateway IP Cateway IP Ca
		TN_D_PhysDom

Verifique a ligação do caminho estático com este comando:

APIC1# moquer	Y	-c fvStPathAtt -f 'fv.StPathAtt.pathName=="eth1/5"' grep EPG_990 -A 10 -B 5
<pre># fv.StPathAt</pre>	t	
pathName	:	eth1/5
childAction	:	
descr	:	
dn	:	uni/epp/fv-[uni/tn-TN_D/ap-App_Profile/epg-EPG_990]/node-1101/stpathatt-[eth1/5]
lcOwn	:	local
modTs	:	2021-09-19T06:16:46.226+00:00

monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
name	:	
nameAlias	:	
ownerKey	:	
ownerTag	:	
rn	:	stpathatt-[eth1/5]
status	:	

Configurar BD

Etapa 1. Adicione a sub-rede/IP em BD (HOST_A usa BD IP como gateway).

- 1. No esquema que você criou, escolha Modelo de Site-A > BD_990.
- 2. Clique em Adicionar sub-rede.
- 3. Na caixa de diálogo Adicionar nova sub-rede, digite o endereço IP do gateway e clique no botão de opção Anunciado externamente.

TN_D_Schema				Policies 🗹 Autosave Silve 🛧 🥝 🔿 🗙
TN_D_Schema				BRIDGE DOMAIN
TEMPLATES	Site-A Template Applied to 1 sites		Last Deployed: Sep 19, 2021 02:26 am Deploy to site	BD_990 +0 ×
Site-A Template	Tenant: TN_D		UNITS	2 0
Stretched Template	FILTERS		IMPORT - SELECT 🚯 CREATE OBJEC	Common Properties
SITES	•			* Display Name
SiteA (ACI) 4.2(6h)	Application Profile App. Profile			BD_990
Site-A Template				Deployed Name: BD_990
o Stretched Te	⊘ EPGs ✓			Properties
SiteB (ACI) 4.2(6h)	^			△ On-Premises Properties
o Stretched Te	© EPG_990			
				* Virtual Routing & Forwarding
	connected			VRF_Stretch X V
		Add New Subnet	×	L2 Stretch
	Contracts			Intersite BUM Traffic Allow
		* Gateway IP		
	W VRFs	90.0.254/24		Optimize WAN Bandwidth
		Description		L3 Multicast
	🐵 Bridge Domains 🗸			12 Linknown Unicast
		Treat as virtual IP address		Flood Hardware Proxy
	♥ BD_990	Scope		Unknown Multicast Flooding
		Private to VRF		Flood Optimized Flood
		Advertised Externally		IPv6 Unknown Multicast Flooding
	Filters			Multi-Destination Electing
	•	No Default SVI Gateway		Flood in BD Drop Flood in Encapsulation
	External EPGs	Querier		ARP Flooding
				Viscon MAC Address
	120.4			Not Configured
	- LOOKS		Save	Subnets
	Carrier Carrier		7071	Gateway IP
	Service graphs			Add Subrat
				DHCP Policy

Etapa 2. Verifique se a sub-rede foi adicionada ao site A do APIC1 com este comando.



```
rn : subnet-[90.0.0.254/24]
scope : public
status :
uid : 0
virtual : no
```

Etapa 3. Implante o modelo Site-A.

- 1. No esquema que você criou, escolha Modelo Site-A.
- 2. Clique em **Implantar em sites**.

TN_D_Schema		🗹 Autosave Sovo 🛠 Q O	×
TN_D_Schema TEMPLATES	Ste-A Template Applied to 1 sites Tenant: TNLD	TEMPLATE Site-A Template	×
Stretched Template SITES (C SiteA (ACI) 4.2(6) ////////////////////////////////////	FLTER SEPORT ~ SELECT CREATE ORACT Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile Image: Application Profile App_Profile	SR-MTS Order Vand SR-MTS Off Tenant Settings Display rame TN_D Name	^
	Contracts Viels	Description	
	Bridge Domains P Bo_990 Elters		
	External EPGs LOuts		
	Service Orapha		

Configurar o Host-A (N9K)

Configure o dispositivo N9K com VRF HOST_A. Quando a configuração N9K for concluída, você poderá ver que o endereço anycast BD folha ACI (gateway de HOST_A) está acessível agora via ICMP(ping).



Na guia operacional da ACI, você pode ver que 90.0.0.10 (endereço IP do HOST_A) foi aprendido.

System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7	Services Admin Operations Apps Integrations	admin 🔇 🔿 😍 🛛 🏵
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D mgmt infra dosykes-tn1	
This has been created from Multi-Site. It is recommended to o	nly make changes from Multi-Site. Please review the documentation before making any changes here.	
TN_D (C)	EPG - EPG_990 Summary Policy Operati Client End-Points Configured Access Policies Controller End-Po	onal Stats Health Faults History
✓ App_Profile _✓ Application EPGs	♥ Healthy 🔞 👽 🙆 🕥 ▼	0 ±
✓ \$% EPG_990	End Point AMAC IP Learning Source Hosting Server Reporting Interface Controller Name	Multicast Encap Address
Contracts State Chart Andreads State Charts State Charts	ED-00:14FESE:1_ 00:14FESE:14:07 00:0.10 Named Pod-1/Accd-101/H EF0.390 [Encap via 900] Bit Streeth ping 90.0.0.254 vrf HOST_A Pring 90.0.0.254 vrf HOST_A Frunk pod2-n9k# ping 90.0.0.10: Destination Host Unreachable Request 0 timed out 64 bytes from 90.0.0.254: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.902 ms 64 bytes from 90.0.0.254: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.576 ms 64 bytes from 90.0.0.254: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.708 ms 64 bytes from 90.0.0.254: icmp_seq=4 ttl=63 time=0.659 ms 90.0.0.254 ping statistics 5 packets transmitted, 4 packets received, 20.00% packet round-trip min/avg/max = 0.576/0.711/0.902 ms 9002-n9k# pod2-n9k#	1/15 (peamed) vam-980

Criar o Modelo Site-B

Etapa 1. No esquema que você criou, escolha **MODELOS**. Clique no + sinal e crie um modelo com o nome **Modelo Site-B**.

TN_D_Schema				4 Policies	Autosave Save) ☆	ତ ତ	×
TL_D_Schema TEMPLATES	Site-B Template	hema TN_D_Schema was saved.	•	play to sites	TEMPLATE Site-B Templ	ate		×
Site-A template Stretched Template Site-B Template			IMPORT - SELECT SCR	IEATE OBJECT	* Display Name Site-B Template			^
SITES Image: Site A (ACI) 4.2(6h) Image: Site A Template Image: Operating the site of the sit	Application Profile Polis			_	SR-MPLS Off Tenant Settings			^
Stretched Te SiteB (ACI) 4.2(6h)	© Contracts				Display name TN_D Name TN_D			
e Stretched Te	VRFs				Description			
	Bridge Domains							
	Fiters External EPGs							
	C L30vts							
	Service Graphs							

Configurar L3out do Site-B

Crie L3out e anexe VRF_Stretch. Você precisa criar um objeto L3out do MSO e o resto da configuração L3out precisa ser feito do APIC (já que os parâmetros L3out não estão disponíveis no MSO). Além disso, crie um EPG externo do MSO (somente no modelo Site-B, pois o EPG externo não é ampliado).

Etapa 1. No esquema que você criou, escolha **Modelo Site-B**. No campo **Display Name**, digite **L3out_OSPF_siteB**. Na lista suspensa **Virtual Routing & Forwarding**, escolha **VRF_Stretch**.

TN_D_Schema		🗹 Autosave 🛛 Save 🔒 🛧 🥝 🔿 🗙
 ♥ TN_D_Schema TEMPLATES ● ♥ Site-A Template 	Site-B Template Tenant: IN_D	UCALIFICATION CONFERENCE CONTINUES C
Stretched Template Stret-B Template SiTES	PATRAS RAPORT - SELECT COLOCT	Common Properties Display Name L30ut-OSPF-ateB
SiteA (ACI) 4.2(6h) Site-A Template Stretched Te SiteB (ACI) 4.2(Ab)		Deployee Name: L3Der-OBIP-stell Virtual Routing & Forwarding VRF_Stretch VVF
 Stretched Te 	 Contracts VRFs 	
	Bridge Domains Filters	
	External EPGs	
	I LOUIS I LOUIS 0555-	
	Service Graphs	

Crie o EPG externo

Etapa 1. No esquema que você criou, escolha Modelo Site-B. Clique em Adicionar EPG externo.

TN_D_Schema			5 Policies	Autosave	Save	* ©	Ó	×
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	٢	Site-B Template Applied to 1 tales Ternant: TN_D	Last Deployed: Sep 19, 2021 03:33 am Deploy to sites UNVERFICE	TEMPLA	TE B Template			×
Stretched Template		74.1185	IMPORT -> SELECT 🔮 CREATE OBJECT	* Display Name Site-B Templ	ato			
SITES SiteA (ACI) 4.2(6h)	•	Application Profile		SR-MPLS				
Site-A Template Stretched Te	0			Tenant Setting Display name TN_D	5			^
SiteB (ACI) 4.2(6h) © Stretched Te	^ 0	Contracts		Name TN_D Description				
Site-8 Template	0	VRFs						
		Diridge Domains						
		Files		_				
		Estemal EPGs	Add Externa EPG	External EPG				
		Clots		- 1				
		8 1300-05PF-						
		Service Graphs						

Etapa 2. Conecte L3out com EPG externo.

- 1. No esquema que você criou, escolha Modelo Site-B.
- 2. No campo Display Name, digite EXT_EPG_Site2.
- 3. No campo **Classificação de sub-redes**, insira **0.0.0.0/0** para a sub-rede externa do EPG externo.

TN_D_Schema		6 Policies	Autosave	Save	¢ @	٥	×
TN_D_Schema			EXTERNAL	EP G			ωx
TEMPLATES	Site-B Template 1 Tatas Last Deployed: 54p 19, 2021 03.31 and Deployed 54p 19, 2021 03, 2021 03, 2021 03, 2021 03, 2021 03, 20	loy to sites	EXT_ER	G_Site2	EXT	SAULTERATE	
🗬 Site-A Template	Tenant: TN_D		2			0	
Stretched Template	FRIERS RMPORT & SELECT O CREAT	TE OBJECT	Common Proper	ins			
Site-B Template			* Display Name				
SITES 💮	Acolation Profile		EXT_EPG_Site2				
SiteA (ACI) 4.2(6h)		_	Deployed Name: EXT	EPG_Site2			
Site-A Template	0 Constant		VPE Stretch	Forwarding			× ~
Stretched Te		- L	The _outerent				~ •
SiteB (ACI) 4.2(6h)	Contracts		Name				
Stretched Te			Add Contract				
Site-8 Template	(1) VRFs						
	Bridge Domains		* Select Site Typ ON-PREM	CLOUD			
			Properties				^
	Fiters		On-Premises	Properties			
							_
	S External EPGs 🗸		L3Out=OSPE=sit	B			
			COOK-COPP-SH				
	* EXT_EPG_SNe		Subnets Classification S	ubnets			
			0.0.0/0				(1)
			Add Subnet				
	Cloves		Include in Preferr	ed Group			
	(* L3O4-OSF- stell consold						
	Senice Graphs						

O restante da configuração L3out é concluído do APIC (Site-B).

Etapa 3. Adicione o domínio L3, ative o protocolo OSPF e configure o OSPF com a área regular 0.

- 1. No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3out-OSPF-siteB > Política > Principal.
- 2. Na lista suspensa **Domínio L3**, escolha **TN_D_L3Dom**.
- 3. Marque a caixa de seleção OSPF para Ativar BGP/EIGRP/OSPF.
- 4. No campo ID da área OSPF, digite 0.
- 5. No Tipo de área OSPF, escolha Área regular.

Clique em Submit.			
cisco APIC (SiteB)			admin 🔇 🔿 😍 😰 🐯
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7 S	ervices Admin Operations Apps Integrations		
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D Tenant infra mgmt		
This has been created from Multi-Site. It is recommended to only	y make changes from Multi-Site. Please review the documentation before maki	ng any changes here.	
TN_D ↑ O Quick Start → ∰ TN_D	L3 Outside - L3Out-OSPF-siteB		Summary Policy Stats Faults History
Application Profiles Motion King			Main Node Profiles External EPGs
> Bridge Domains	S ♥ △ Ø Properties		0 ± %*
S S	Route Control Enforcement: Import		1
COURT COPF-siteB Det D Description	VRF: VRF_Stretch VRF-Stretch		
> Contracts	Route Profile for Interleak: select a value		
> 🚍 Policies	Route Profile for Redistribution:		± +
> 🖬 Services	* Source	Route Map	· · · · ·
		No items have been found. Select Actions to create a new item.	
	Enable Eng/EIGRP(ISPF: Leop OSPF Area ID: 0 Server and the intervention of the interve)	
			Show Usage Reset Submit

Etapa 4. Crie o perfil do nó.

 No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > Perfis de Nó Lógico.



Etapa 5. Escolha o switch Site2_Leaf1 como um nó no site B.

- 1. No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > Perfis de Nó Lógico > Criar Perfil de Nó.
- 2. No campo Nome, digite Site2_Leaf1.

- 3. Clique no + sinal para adicionar um nó.
- 4. Adicione o pod-2 node-101 com o endereço IP do ID do roteador.

cisco APIC (SiteB)							
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7 S	Services Admin Ope	rations Apps	Integrations				
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D Tenar	nt infra mg	mt				
i This has been created from Multi-Site. It is recommended to on	ly m. Create Node P	ofile	-	-		00	
™_D ©⊜⊘	Description:	optional					
) OP Quick Start	Target DSCP:	Unspecified	~				
> Application Profiles	Nodes:					會 +	Target DSCP
Em Retworking Em Bridge Domains		topology/pod-1/	Router ID 110.110.110.110	Static Routes	Loopback Address 110.110.110.110		
> Evrs							
> 🚘 External Bridged Networks							
✓ 🕎 L3Out-OSPF-siteB							
External EPGs							
Route map for import and export route control							
> Contracts							
> 🔤 Policies							
					Cancel	ubmit	
						dite	

Etapa 6. Adicione o perfil da interface (a VLAN externa é 920 (criação de SVI)).

- 1. No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3Outs > L3out-OSPF-SiteB > Perfis de Interface Lógica.
- 2. Clique com o botão direito do mouse e adicione o perfil da interface.
- 3. Escolha Subinterfaces roteadas.
- 4. Configure o endereço IP, MTU e VLAN-920.

cisco APIC (SiteB)							admin 🔍 🖸) 😍 (90
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7	Services Admin Operation	ns Apps Integratio	ons						
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D Tenant	infra mgmt							
This has been created from Multi-Site. It is recommended to o	nly make changes from Multi-Site. P	lease review the documenta	tion before making ar	v changes here.					
	-								
TN_D () () () () () () () () () () () () ()	Logical Interface Profile - Si	ite-2-Leaf1_sub-int-990							0.0
> C Quick Start							D-II-	E. In	
~ <u>∎</u> TN_D							Polic	/ Faults	History
> E Application Profiles					General	Routed Sub-Interfaces	Routed Interfaces	SVI	Floating SVI
V 🖿 Networking	0000						-		O +
> Bridge Domains	Pouted Sub-Interfaces								
> VRFs	Notice Gub-Interfaces	. Dath	ID Address	Secondary ID Address	MAC Address	MTH (button)	Encan	DTD	E +
External Bridged Networks		Part 1 Blade 1101/eth1/52	IP Address	Secondary IP Address	00-00-00-50-10-55	inhadt	uter 000	Dischlad	
V LIJOUTS		Pod=1/Node=1101/eth1/53	92.2.2.1/30		00.22.8D.P8.19.PP	innent	Vian-920	Disabled	
V D Logical Note Profiles									
✓ ■ Site2 Leaf1									
V 🖬 Logical Interface Profiles									
> 🗧 Site-2-Leaf1_sub-int-990									
Configured Nodes	4								
✓									
ARP for VRF-TN_D.VRF_Stretch									
> BGP for VRF-TN_D:VRF_Stretch									
> F ND for VRF- TN_D:VRF_Stretch									
> SPF for VRF-TN_D:VRF_Stretch									

Passo 7. Crie a política OSPF (Rede Ponto a Ponto).

- 1. No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > Perfis de Interface Lógica.
- 2. Clique com o botão direito do mouse e escolha Create OSPF Interface Profile.
- 3. Escolha as opções conforme mostrado na captura de tela e clique em Enviar.

				reate USPF Inte	enace Policy	00
cisco APIC (SiteB)				Name:	OSPF_P2P_Policy	
Sustem Tenante Esbria Virtual Natworking	14-17 50			Description:	optional	
System Tenants Pabric Virtual Networking	L4-L7 Se		/			
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or deso		- Interfece Drefile		Network Type:	Broadcast Point-to-point	Unspecified
This has been created from Multi-Site. It is recomm	nended to only	- Interface Profile		Priority:	1	
	Authentication	Type: No authentication		Cost of Interface:	unspecified	
TN D	Authentication	Key:		Interface Controls:		
	Confirm	Key:			Advertise subnet	
> C Quick Start	OSPF P	olicy: select a value			MTU ignore	
V B TN_D		default			Passive participation	
> Application Profiles		common		Hello Interval (sec):	10	
Reidas Domains		Create OSPF Interface Policy	/	Dead Interval (sec):	40	
		Ĵ.	·	Retransmit Interval (sec):	5	
External Bridged Networks				Transmit Delay (sec):	1	
Lisouts						
V 会 L3Out-OSPF-siteB						
V 🔚 Logical Node Profiles						100
✓		C	ancel Submit			Cancel Submit
V 🔚 Logical Interface Profiles						
Site-2-Leaf1_sub-int-990		Create	SDE Interface Dre	file	0.0	
Configured Nodes		Create O	SPF Interface Pro	Jile		
topology/pod=1/node=1		Authentic	ation Type: No authentication			
BGP for VRF-TN_D:V Create HSRP Int	terface Profile	Authenti	ication Key:			
> ND for VRF- TN_D:VI Create DHCP Re	elay Label	C	onfirm Key:			
ARP for VRF-TN_D/V Delete		0	SPF Policy: OSPF_P2P_Policy	V 2		
V 🖿 External EPGs Save as						
EXT_EPG_Site2						
> Route map for import and export r Share						
> Dot1Q Tunnels Open In Object 1	Store Browser					
> Contracts						
> Poncies						
) services						
					Cubwit	
				Ca	Submit	

Etapa 8. Verifique a política de perfil da interface OSPF conectada em TN_D > Rede > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > Perfis de Interface Lógica > (perfil de interface) > Perfil de Interface OSPF.

cisco APIC (SiteB)			
System Tenants Fabric Virtual Networking 14-17.5	ervices Admin Operations	Apps Integrations	
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN D Tenant infra	I mamt	
	common 1 m201 roman 1 mma	1 mgmx	
() This has been created from Multi-Site. It is recommended to on	y make changes from Multi-Site. Please r	eview the documentation before making any changes	here.
	-		
™_D (C)	Interface Profile - OSPF Interface	Profile	
> C Quick Start			
∨ Щ пл_р			
> 🧮 Application Profiles	8 🗘 🙆 🕐		
V 🚞 Networking	Properties		
> 🧮 Bridge Domains	Name:		
> 🧮 VRFs	Description:	optional	
External Bridged Networks			
V 🖿 L3Outs	Authentication Key:		
V 🚱 L3Out-OSPF-siteB	Confirm Authentication Key:		
V 🚞 Logical Node Profiles	Authentication Key ID:	1	
✓	Authentication Type:	MD5 authentication No authentication Simple au	thentication
Elogical Interface Profiles	Associated OSPF Interface Policy Name:	OSPF_P2P_Policy	
Site-2-Leaf1_sub-Int-990			
Configurate Madea			
Configured Nodes			
ARD for VRE-TNI DV/RE Stretch			
DD for VRF- TN_D/VRF_Stretch			
> OSPE for VRE-TN D/VRE Stretch			
External EPGs			
EXT_EPG_Site2			

Etapa 9. Verifique se EPG externo "EXT_EPG_Site2" foi criado pelo MSO. No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > EPGs externas > EXT_EPG_Site2.

cisco APIC (SiteB)				admin	0 0	😍 💿	۵
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7	Services Admin Operations Apps Ir	ntegrations					
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D Tenant infra mgmt						
i This has been created from Multi-Site. It is recommended to o	ly make changes from Multi-Site. Please review the doo	cumentation before making any changes he	ere.				
TN_D D@@	Evtomal EDG Instance Brofile - EVT EDG	Sito2					
> C Quick Start	CATENIAL EPG Instance Pione - EXT_EPG_	_Sitez					U C
∨ ⊞ TN_D				Policy Operational Stats	Health	Faults	History
> 🚍 Application Profiles				General	Contracts	Inherited C	Contracts
V 🚞 Networking						Ċ	1 44-
> 🚞 Bridge Domains	Branartian					0	- ^*
> VRFs	Name: EXT_EPG_Site2						<u>^</u>
External Bridged Networks	Allas:						- 1
✓ ▲ L3Out-OSPF-siteB	Tags: enter tags separated by comma						- 1
> Cogical Node Profiles	Global Allas:						- 1
V 🖿 External EPGs	Description: optional						- 1
EXT_EPG_Site2							- 1
Route map for import and export route control	pcTag: 32770						- 1
> Tot1Q Tunnels	Contract Exception Tag:						- 1
> Contracts	Resolved VRF: uni/tn-TN_D/ctx-VRF_Stretch						
> Services	QoS Class: Unspecified						
	Target DSCP: Unspecified						
	Configuration Status: applied						
	Configuration Issues:						
	Preferred Group Member: Exclude Include						
	- ID Address	Scone Name	Ancrenate	Route Control Profile	Route Sur	marization Policy	+
	0.0.0.0/0	External Subnets for the Extern	~99/c	None control rolling	110510 001		
	0.0.0.00	And a second to AM and a second			_	_	
							•
				Show I	Jsage		

Configurar o N9K externo (Site-B)



Após a configuração N9K (VRF L3out-OSPF-siteB), podemos ver que a vizinhança do OSPF é estabelecida entre o N9K e o ACI Leaf (no Site-B).

Verifique se a vizinhança do OSPF está estabelecida e UP (Full State).

No APIC-1 no Site-B, escolha TN_D > Rede > L3Outs > L3Out-OSPF-siteB > Perfis de Nó Lógico > Perfis de Interface Lógica > Nós Configurados > topologia/pod01/node-1101 > OSPF para VRF-TN_DVRF_Switch > Estado de Vizinho > Completo.

cisco APIC (SiteB)						admin		😍 🖸	0
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-	-L7 Services Admin Operation	s Apps Inte	grations						
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D Tenant	infra mgmt							
TN_D (1)(1)(1)	OSPE - TN D:VRE Stretch								0.0
> C • Quick Start									00
~ Щ TN_D						General	Health	Faults	History
> Application Profiles	8 🗸 🛆 🕐								O <u>+</u>
V 🖿 Networking	PROPERTIES			STATS					
> Bridge Domains	Name: TN_D:V Reute ID: 110.11	RF_Stretch		Int	erface Count: 2				
> VRFs	Distance: 110	0.110.110		Active	Nssa Areacht: 0				
External Bridged Networks	Max ECMP: 8			Active	Stub Areacnt: 0				
	Bandwidth Reference 40000			Active	e Ext Areacnt: 1				
Course Note Profiles	Operational State: Up				Extareacnt: 1				
Sito2 Loaf1					Stubareacnt: 0				
Logical Interface Profiles					Areacnt: 1				
> = Site-2-Leaf1_sub-int-990					Ext Lsacnt: 0				
Configured Nodes				01	pagas Lsacnt: 0				
✓	Neighbors								
ARP for VRF-TN_D:VRF_Stretch	Neighbor Id		State	Peer In		Interface			
> BGP for VRF-TN_D:VRF_Stretch	92.92.92.92		Eull	92.2.2.2		eth1/53.25			
ND for VRE- TN_DVRE_Stratch						annianna			
> E OSPF for VRF-TN_D:VRF_Stretch	Inter Protocol Pouto Look I	ato OSPE		Objects Per Page: 10	°Y I	Site2_Lea	if1	/	
V 🚞 External EPGs	Inter Protocol Route Leak I	ILO USPF				N9K-C9364	C-GX		
EXT_EPG_Site2	 Name 	Redistrib	ution Protocol	Route Map	Scope	14.2(6h)		
Route map for import and export route control	TN_D:VRF_Stretch	BGP		exp-ctx-proto-2686978	Inter protocol lea	IP:	92.2.2.1/30		
Doct of turnels	TN_D:VRF_Stretch	COOP		exp-ctx-st-2686978	oter protocol lea	VR	ERG Site?	Stretch	
	TN_D:VRF_Stretch	Direct		exp-ctx-st-2686978	Inter protocol lea	EA	_cro_sitez		
> Services	TN_D:VRF_Stretch	EIGRP		exp-ctx-proto-2686978	Inter protocol lea				
	TN_D:VRF_Stretch	Static		exp-ctx-st-2686978	Inter protocol lea		L3Out		
						Eth	1/49.290	_	
						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
						VRE L3out-OSPE-site			
						VRF L3out-OSPF-site Ethernet1/49.290	в	VRF L3out-0	OSPF-siteB
						VRF L3out-OSPF-site Ethernet1/49.290- IP:92.2.2.2/30	в,	VRF L3out-C	OSPF-siteB ck: 999

Você também pode verificar a vizinhança do OSPF em N9K. Além disso, você pode fazer ping no IP leaf da ACI (Site-B).

Router ID: 92.92.92.92 OSPF-2 AREA 0



Neste ponto, a configuração do Host_A no site A e na configuração L3out no site B está completa.



Anexar L3out do Site-B ao Site-A EPG(BD)

Em seguida, você pode anexar o L3out do Site-B ao Site-A BD-990 do MSO. Observe que a coluna do lado esquerdo tem duas seções: 1) Modelo e 2) Sites.

Etapa 1. Na segunda seção **Sites,** você pode ver o modelo anexado a cada site. Ao anexar L3out a "Modelo do site A", você é basicamente anexado ao modelo já anexado na seção **Sites**.

No entanto, ao implantar o modelo, implante a partir da seção **Modelos > Modelo do site A** e escolha **salvar/implantar** em sites.

TN_D_Schema	8 Policies	🗹 Autosave Save 🛧 Q O 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	SiteA Last Diployed Sop 19, 2021 02:43 am	D BBD_990 ① × 0 i 0 i 0
Stretched Template Site-B Template SiteA femplate SiteA (AC0) 4.2(b) O SiteA (AC0) 4.2(b) O SiteA Template SiteA Template	Azona Application Profile App_Profile BPOs ~	Template Properties Display: Name BOD Display: Name BOD Display: State BOD Display: BOD Displa
SiteB (ACI) 4.2(0h) Image: Site-B Template Image: Site-B Template	* EPG_090 conserved	Site Local Properties
	VRFs Bridge Domains	L2 Stretch P Horsnin BUM Traffe Allow P Optimize WAN Bandwidth P L3 Multicast
	Fiters External EPQs	L2 Unknown Unicast Hast Route Unknown Muticast Flooding Flood Prof Unknown Muticast Flooding Flood
	LOUIS Service Graphs	Multi-Determination Flooding Flood in BD APP Flooding Virtual MAC Address Not Configured VIVAL Address 002380-64 19 65

TN_D_Schema	8 Policies	Autosave Save 🖈 Q O 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES	SiteA Terrelate Last Deployer: Say 19, 2021 05:14 am	BD_990
Site-A Template Stretched Template	PLIES	Template Properties
Site-B Template SITES SiteA (ACI) 4.2(0h) SiteA Template StecKhed Te	Application Profile App_Profile EPGs ~	Copping Name BD_990 Dipplays Name (D_990 Submits Gateway IP 90.0.0254/24
SiteB (ACI) 4.2(6h)	FEQ_990 oversel Add I 30.4 X	Site Local Properties
	Contracts AUX LOOUT Aux Image: Solution of the second se	Name Add L30w
	Bridge Domains	Intersite BUM Traffic Allow
		L3 Multicast L2 Unknown Unicast Hardware Proxy
	Fiters	Host Route
	External EPGs	Flood IPv6 Unknown Multicast Flooding Flood
	C L30.45	Multi-Destination Flooding Flood in BD
	Service Graphs	ARP Flooting

Etapa 2. Implante a partir do modelo principal "Modelo do site A" na primeira seção "Modelos".

TN_D_Schema	8 Policies	Autosave Save
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	Site-A Template Applied to 1 sites Tensnit: TN_D Last Deployed: Sep 18, 2027 05 14 ar	TEMPLATE Site-A Template
Stretched Template	FILTERS MPORT - SELECT CREATE ORJECT	* Display Name
Site-B Template SITES	Application Profile App_Profile	SR-MPLS
SiteA (ACI) 4.2(6h) ^ Image: SiteB A Image: SiteB A Image: SiteB ACI A.2(6h) ^ Image: SiteB ACI 4.2(6h) ^ Image: SiteB ACI Image: SiteB Image: SiteB Image: SiteB SiteB Template Image: SiteB	EPG_990 EPG_990	Tenant Settings Display name TN_D Name TN_D Description
	Contracts	
	Bridge Domains V	
	Fitters	
	External EPGs	
	C L3Outs	
	Service Graphs	

Configurar o contrato

Você precisa de um contrato entre o EPG externo no site B e o EPG_990 interno no site A. Então, você pode primeiro criar um contrato do MSO e anexá-lo aos dois EPGs.

<u>Cisco Application Centric Infrastructure - O Guia de Contrato da Cisco ACI</u> pode ajudar a entender o contrato. Geralmente, o EPG interno é configurado como um provedor e o EPG externo é configurado como um consumidor.



Crie o contrato

Etapa 1. Em TN_D_Schema, escolha **Stretched Template > Contracts**. Clique em **Adicionar contrato**.

TN_D_Schema			6 Policies 🗹 Autosave 🖉 🔂 🖒	×
TN_D_Schema			Тыясат	~
TEMPLATES	\odot	Stretched Template Applied to 2 sites	Last Deployed: Sep 18, 2021 04:36 am Deploy to sites Stretched Template	^
Site-A Template		Tenant: TN_D	Template Settings	^
Stretched Template		FRITERS	IMPORT V SELECT OREATE OBJECT * Display Name	
Site-B Template			Stretched Template	
SITES	۲	Application Profile	SR-MPLS	
SiteA (ACI) 4.2(6h)	^	•	- Un	
Site-A Template	0	III EPGs	Tenant Settings	^
e Stretched Te	0		Display name	
SiteB (ACI) 4.2(6h)	^	Contracts	Add Contract Name	
g Stretched Te	0		Add Contract	
Site-B Template	0			

Etapa 2. Adicione um filtro para permitir todo o tráfego.

- 1. Em TN_D_Schema, escolha Stretched Template > Contracts.
- 2. Adicionar um contrato com:
- Nome de exibição: Contrato de L3out no local
- Escopo: VRF

TN_D_Schema			8 Policies	Autosave Save 🛠 @ O 🗙	
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	۲	Stretched Template Applied to 2 lines femic Truc. ¹	Last Digitiyet Sip 16, 2021 04:36 am	CONTRACT Intersite-L3out-Contract	
Stretched Template		FILTERS	NAPORT SELECT ORACE OUECT	Common Properties	
Site-B Template SITES SiteA (ACI) 4.2(6h)	⊕ ^	Application Profile		* Display Name Intersite-L3out-Contract Deployed Name: Intersite-L3out-Contract	
Site-A Template Stretched Te	0	😰 EPās		* Scope VRF × ∨ Annie hath directions	
SiteB (ACI) 4.2(0h) 9 Stretched Te 9 Site-8 Template		Contracts ~		First Chain Kanne Mon-vall-valle g Ø	
		♥ VRFs ↓ ♥ VRF_Stretch		Service Graph X V Properties Or-Premises Properties	
		 Bridge Domains Priters 		QoS Level Unspecified × v	
		9 Allow-all- traffic			

Etapa 3.

- 1. Em TN_D_Schema, escolha Stretched Template > Filters.
- 2. No campo Display Name, digite Allow-all-traffic.
- 3. Clique em Adicionar entrada. A caixa de diálogo Adicionar entrada é exibida.
- 4. No campo Nome. digite Anv Traffic.

TN_D_Schema				es 🗹 Autosave Save 🛧	ଡ ୦ ×	
TN_D_Schema	 Stretched Template 		Last Deployed: Sep 18, 2021 04:36 am	Allow-all-traffic		
TEMPLATES ⊕ Site-A Template	Applied to 2 sites Tenant: TN_D	Add Entry		LOGAL RELATIONSHIPS	EXTERNAL RELATIONSHIPS	ł
Stretched Template	FILTERS		DRT V SELECT () CREATE OBJECT	Common Bronarties		
Site-B Template		Common Properties		* Display Name		
sites ④	Application Profile	Any_Traffd		Allow-all-traffic		
SiteA (ACI) 4.2(6h)		Description		Entries	_	
Stretched Te				Name		
SiteB (ACI) 4.2(6h)	Contracts ~	Ether Type		Add Entry		
Stretched Te		unspecified				
o Site-B Template	e Intersite-	IP Protocol unspecified				
	Contract	Destination Port Range From				
		unspecified V				
	😡 VRFs 🗸	Destination Port Range To				
		unspecified ~				
	VRF_Stretch	On Premise Properties				
		Match only fragments				
		ARP flag				
	Bridge Domains	unspecified $\times \lor$				
		Source Port Range From				
	1 Filters V	unspecified V				
	C. Allow-alls	Source Port Range To				
	traffic	TCD Session Dries				
		TVP: Separate Kones				
	External EPOs		Save			
	L3Outs					

10 site).

- 1. Em TN_D_Schema, escolha Site-B Template > EXT_EPG_Site2.
- 2. Clique em Adicionar contrato. A caixa de diálogo Adicionar contrato é exibida.
- 3. No campo Contrato, insira Intersite-L3out-Contract.
- 4. Na lista suspensa Tipo, escolha consumidor.

TN_D_Schema			8 Policies 🗹 Autosave Save 🛧 Q O 🗙
TN_D_Schema TEMPLATES Site-A Template	Site-B Template Applied to 1 atten Tenant: TN_D	Last Duployet: Sup 19, 2027 GLOB and Deploy 1	Contract (Point) Contract (Point) EXT_EPG_Site2 O × Contract (Point) Contract (Point) 2 O
Stretched Template Site-B Template Site A (ACI) 4.2(6h) Site-A Template Control of the Action of th	PILTERS PILTERS Application Profile Dos	Negati - Silici Carate o	LECT Common Properties * Daplay Kame DXT_SPQ_Stat2 Depayor Name: XT_UPQ_Stat2 Depayor Name: XT_UPQ_Stat2 Versult Routing & Forwarding # Versult Routing & Forwarding # Versult Routing & X \versult Versult State
Stretched Ie SiteB (ACI) 4.2(6h) Stretched Te SiteB Template	Contracts Contracts Others Add Contract	×	Contracts Harrs Add Conne
	Bridge Domains Contract Intersite -13out-Contract Type Consumer	××	Select Site Type Ove PIEM CLOUD Properties O On-Premises Properties
	External EPOs ~	(Sm)	L3Dut L3Dut-05FF-ste8 V Schorts Classification Suborets
	© 130xs		0.02.00 O Add Sabret Include in Preferent Group
	connect		

Etapa 5. Adicione o contrato ao EPG interno "EPG_990" como "Provedor" (no Modelo Site-A) (Implantar no site).

- 1. Em TN_D_Schema, escolha Site-A Template > EPG_990.
- 2. Clique em Adicionar contrato. A caixa de diálogo Adicionar contrato é exibida.
- 3. No campo Contrato, insira Intersite-L3out-Contract.
- 4. Na lista suspensa Tipo, escolha provedor.

TN_D_Schema		🗹 Autosave Save 🛧 Q O 🗙
TEMPLATES	Site-A Template Lest Duptoyvel: Sep 19, 2021 02:43 am Deproy to Sites Applied to 1 sites Tenant: TILD Lest Duptoyvel: Sep 19, 2021 02:43 am Deproy to Sites	
Stat-Yr (emplate Stretched Template Stretched Template Stretched Template Stretched Template Stretched Template Stretched Template Stretched Template	PATHES PAPERATIO Profile App_Profile PATHES PATHES PATHE	Common Properties Display Name EPG, 990 Displayed Name (EPG, 990 Contracts Name Association Association
SiteB (ACI) 4.2(0) A Stretched Ta A Stretched Ta A Stretched Ta A	Add Contract X Contract	EPO Type Application Senice Properties Broge Domain Broge Domain
	Bridge Domains	BQ_980 X V Subnots Gateway IP © Add Subark USing EPG
	Fiters External EPDs	Intra Effo lixedicon Christoned Internative Multicast Source O Internative Multicast Source O Include In Preferenced Group
	Econo Service Orapho	Unspecified XV

Assim que o contrato for adicionado, você poderá ver "Shadow L3out / External EPG" criado no Site A.

cisco	APIC	(SiteA)		
System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7
ALL TENANTS	Add Ter	nant Tena	nt Search: name or descr	
i This	has been cre	eated from N	/ulti-Site. It is recomme	ended to or
TN_D			C	00
> C Quick Sta	art			
V 📆 TN_D	ation Drofilon			
Applic	ation Promes			
> 🖬 Bri	idge Domains			
> 🖿 VR	Fs			
> 🚞 Ext	ternal Bridged	Networks		
🗸 🖿 L3	Outs			Anna S. I
× 🚓	L3Out-OSPF-	siteB S	hadow L3out site	e-B
	Logical No	de Profiles		
~	External EF	PGs		
	EXT_EF	PG_Site2	Shadow Ext EPG	8
>	Route map	for import and	d export route control	
> 🗖 Do	t1Q Tunnels			
> Contra	acts			
> Policie	10			
Servic				

Você também pode ver que "Shadow EPG_990 e BD_990" também foram criados no Site-B.



Etapa 6. Insira estes comandos para verificar o APIC do site B.

apic1# moquery -c :	EvAEPg -f 'fv.AEPg.name=="EPG_990"'
Total Objects show	n: 1
# fv.AEPg	
name	: EPG_990
annotation	: orchestrator:msc
childAction	:
configIssues	:
configSt	: applied
descr	:
dn	: uni/tn-TN_D/ap-App_Profile/epg-EPG_990
exceptionTag	:
extMngdBy	:
floodOnEncap	: disabled
fwdCtrl	:

hasMcastSource	:	no									
isAttrBasedEPg	:	no									
isSharedSrvMsiteEPg	:	no									
lcOwn	:	local									
matchT	:	AtleastOne									
modTs	:	2021-09-19T18:4	7:53	8.3744	-00:00	C					
monPolDn	:	uni/tn-common/m	onep	og-def	ault						
nameAlias	:										
pcEnfPref	:	unenforced									
рсТад	:	49153	<<<	Note	that	pcTag	is	different	for	shadow	EPG.
prefGrMemb	:	exclude									
prio	:	unspecified									
rn	:	epg-EPG_990									
scope	:	2686978									
shutdown	:	no									
status	:										
triggerSt	:	triggerable									
txId	:	115292150460924	4629)							
uid	:	0									

apic1# moquery -c fvBD -f 'fv.BD.name==\"BD_990\"'

Total Objects shown: 1		
# fv.BD		
name	:	BD_990
OptimizeWanBandwidth	:	yes
annotation	:	orchestrator:msc
arpFlood	:	yes
bcastP	:	225.0.181.192
childAction	:	
configIssues	:	
descr	:	
dn	:	uni/tn-TN_D/BD-BD_990
epClear	:	no
epMoveDetectMode	:	
extMngdBy	:	
hostBasedRouting	:	no
intersiteBumTrafficAllow	:	yes
intersiteL2Stretch	:	yes
ipLearning	:	yes
ipv6McastAllow	:	no
lcOwn	:	local
limitIpLearnToSubnets	:	yes
llAddr	:	::
mac	:	00:22:BD:F8:19:FF
mcastAllow	:	no
modTs	:	2021-09-19T18:47:53.374+00:00
monPolDn	:	uni/tn-common/monepg-default
mtu	:	inherit
multiDstPktAct	:	bd-flood
nameAlias	:	
ownerKey	:	
ownerTag	:	
рсТад	:	32771
rn	:	BD-BD_990
scope	:	2686978
seg	:	15957972
status	:	
type	:	regular
uid	:	0
unicastRoute	:	yes
unkMacUcastAct	:	ргоху
unkMcastAct	:	flood





Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Aprendizado de endpoint

Verifique se o endpoint Site-A foi aprendido como um endpoint no Site1_Leaf1.

Site1_Leaf1# show endpoint interfa	ace ethernet 1/5		
s - arp H - vtep R - peer-attached-rl B - bounce D - bounce-to-proxy O - peer-att L - local E - shared-s	V - vpc- S - stat a - loca service	attached p - pe ic M - sp l-aged m - sp	eer-aged pan vc-mgr
+ VLAN/ Interface	Encap	MAC Address	MAC Info/
Domain +	VLAN	IP Address	IP Info -++++
18 eth1/5 TN_D:VRF_Stretch vlan-990	vlan-990 90.0.0.10 L	c014.fe5e.1407 etl	L 1/5

Verificação ETEP/RTEP

Site1_Leaf1# show ip interface brief vrf overlay-1

IP Interface Status	for VRF "overlay-1"(4)
Interface	Address	Interface Status
eth1/49	unassigned	protocol-up/link-up/admin-up
eth1/49.7	unnumbered	protocol-up/link-up/admin-up
	(100)	
eth1/50	unassigned	protocol-up/link-up/admin-up
eth1/50.8	unnumbered	protocol-up/link-up/admin-up
	(100)	
eth1/51	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/52	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/53	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/54	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
vlan9	10.0.0.30/27	protocol-up/link-up/admin-up
100	10.0.80.64/32	protocol-up/link-up/admin-up
101	10.0.8.67/32	protocol-up/link-up/admin-up
108	192.168.200.225/32	protocol-up/link-up/admin-up <<<<< IP from ETEP site-
A		
101023	10.0.0.32/32	protocol-up/link-up/admin-up

Site2_Leaf1# show ip interface brief vrf overlay-1 IP Interface Status for VRF "overlay-1"(4)

IP Interface Status	for VRF "overlay-1"(4	4)
Interface	Address	Interface Status
eth1/49	unassigned	protocol-up/link-up/admin-up
eth1/49.16	unnumbered	protocol-up/link-up/admin-up
	(100)	
eth1/50	unassigned	protocol-up/link-up/admin-up
eth1/50.17	unnumbered	protocol-up/link-up/admin-up
	(100)	
eth1/51	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/52	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/54	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/55	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/56	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/57	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/58	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/59	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/60	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/61	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/62	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/63	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
eth1/64	unassigned	protocol-down/link-down/admin-up
vlan18	10.0.30/27	protocol-up/link-up/admin-up
100	10.0.72.64/32	protocol-up/link-up/admin-up
101	10.0.80.67/32	protocol-up/link-up/admin-up
106	192.168.100.225/32	protocol-up/link-up/admin-up <<<<< IP from ETEP site-B
101023	10.0.32/32	protocol-up/link-up/admin-up

Alcançabilidade de ICMP

Faça ping no endereço IP da WAN do dispositivo externo do HOST_A.



Faça ping no endereço de loopback do dispositivo externo.



Verificação de rota

Verifique se o endereço IP da WAN do dispositivo externo OU a rota de sub-rede de loopback está presente na tabela de roteamento. Quando você verifica o próximo salto para a sub-rede do dispositivo externo em "Site1_Leaf1", é o IP TEP Externo da Folha "Site2-Leaf1".



```
Site1_Leaf1# show ip route 92.2.2.2 vrf TN_D:VRF_Stretch
IP Route Table for VRF "TN_D:VRF_Stretch"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%' in via output denotes VRF
92.2.2.0/30, ubest/mbest: 1/0
    *via 192.168.100.225%overlay-1, [200/0], 5d23h, bgp-65001, internal, tag 65001 <<<< Note
that next hope is External TEP pool (ETEP) ip address of Site-B.
        recursive next hop: 192.168.100.225/32%overlay-1
Site1_Leaf1# show ip route 91.0.0.1 vrf TN_D:VRF_Stretch
IP Route Table for VRF "TN_D:VRF_Stretch"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%' in via output denotes VRF
91.0.0.1/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 192.168.100.225%overlay-1, [200/2], 5d23h, bgp-65001, internal, tag 65001 <<<< Note
that next hope is External TEP pool (ETEP) ip address of Site-B.
         recursive next hop: 192.168.100.225/32%overlay-1
```

Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Site2_Folha1

Importação/exportação de rota da família de endereços BGP entre TN_D:VRF_estich e Overlay-1.



VRF advertise information: Path-id 1 not advertised to any peer VPN AF advertise information: Path-id 1 advertised to peers: 10.0.72.65

apic1# acidiag fnvread ID Pod ID Name Serial Number IP Address Role State LastUpdMsgId -------

Site2_Spine FDO243207JH

10.0.72.65/32 spine active 0 102 1 Site2_Leaf2 FD024260FCH 10.0.72.66/32 leaf active 0 1101 1 Site2_Leaf1 FD024260ECW 10.0.72.64/32 leaf active 0

Site2 Spine 0 N9K-C9332C 14.2(6h) Site2_Spine Site2_Spine# vsh Site2_Spine# show bgp vpnv4 unicast 91.0.0.1 vrf overlay-1 BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast <----> Route Distinguisher: 1101:2686978 <<<<2686978 <--BGP routing table entry for 91.0.0.1/32, version 717 dest ptr 0xae643d0c Paths: (1 available, best #1) Flags: (0x000002 00000000) on xmit-list, is not in urib, is not in HW Multipath: eBGP iBGP Advertised path-id 1 Path type: internal 0x40000018 0x800040 ref 0 adv path ref 1, path is valid, is best path AS-Path: NONE, path sourced internal to AS 10.0.72.64 (metric 2) from 10.0.72.64 (10.0.72.64) <<< Site2_leaf1 IP Origin incomplete, MED 2, localpref 100, weight 0 Received label 0 Received path-id 1 Extcommunity: RT:65001:2686978 COST:pre-bestpath:168:3221225472 VNID:2686978 COST:pre-bestpath:162:110 Path-id 1 advertised to peers: 192.168.10.13 <<<< Site1_Spine mscp-etep IP. Site1_Spine# show ip interface vrf overlay-1 <snip...> lo12, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 89, mode: mscp-etep IP address: 192.168.10.13, IP subnet: 192.168.10.13/32 <<

<<

```
Site1_Spine
N9K-C9332C
14.2(6h)
```

Site1_Spine site1_Spine# vsh Site1_Spine# show bgp vpnv4 unicast 91.0.0.1 vrf overlay-1 BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast <-----26Bits-----> Route Distinguisher: 1101:36241410 <<<<<36241410<--binary-->10001010000000000000000

Route Distinguisher: 1101:36241410 BGP routing table entry for 91.0.0.1/32, version 533 dest ptr 0xae643dd4 Paths: (1 available, best #1) Flags: (0x000002 00000000) on xmit-list, is not in urib, is not in HW Multipath: eBGP iBGP Advertised path-id 1 Path type: internal 0x40000018 0x880000 ref 0 adv path ref 1, path is valid, is best path, remote site path AS-Path: NONE, path sourced internal to AS 192.168.100.225 (metric 20) from 192.168.11.13 (192.168.11.13) <<< Site2_Leaf1 ETEP IP learn via Site2_Spine mcsp-etep address. Origin incomplete, MED 2, localpref 100, weight 0 Received label 0 Extcommunity: RT:65001:36241410 SOO:65001:50331631 COST:pre-bestpath:166:2684354560 COST:pre-bestpath:168:3221225472 VNID:2686978 COST:pre-bestpath:162:110 Originator: 10.0.72.64 Cluster list: 192.168.11.13 <<< Originator Site2 Leaf1 and Site2_Spine ips are listed here... Path-id 1 advertised to peers: 10.0.80.64 <<<< Site1_Leaf1 ip Site2_Spine# show ip interface vrf overlay-1 <snip..> lo13, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 92, mode: mscp-etep IP address: 192.168.11.13, IP subnet: 192.168.11.13/32 IP broadcast address: 255.255.255.255 IP primary address route-preference: 0, tag: 0 <snip..> Site-B apic1# acidiag fnvread ID Pod ID Name Serial Number IP Address Role State LastUpdMsgId

	-				
101	1	Site2_Spine	FD0243207JH	10.0.72.65/32	spine
active 0					
102	1	Site2_Leaf2	FDO24260FCH	10.0.72.66/32	leaf
active 0					
1101	1	Site2_Leaf1	FDO24260ECW	10.0.72.64/32	leaf
active 0					

Verifique o sinal	iza	idor entre sites.
Site1_Spine# mog	ue:	ry -c bgpPeer -f 'bgp.Peer.addr*"192.168.11.13"'
Total Objects sh	own	a: 1
# bgp.Peer		
addr	:	192.168.11.13/32
activePfxPeers	:	0
adminSt	:	enabled
asn	:	65001
bgpCfgFailedBmp	:	
bgpCfgFailedTs	:	00:00:00.000
bgpCfgState	:	0
childAction	:	
ctrl	:	
curPfxPeers	:	0
dn	:	<pre>sys/bgp/inst/dom-overlay-1/peer-[192.168.11.13/32]</pre>
lcOwn	:	local
maxCurPeers	:	0
maxPfxPeers	:	0
modts	:	2021-09-13T11:58:26.395+00:00
monPolDn	:	
name	:	
passwdSet	:	disabled
password	:	
peerRole	:	msite-speaker
privateASctrl	:	
rn	:	peer- [192.168.11.13/32] <<

```
<<
```

Entender a entrada do Distinguisher de RotaQuando o flag entre sites é definido, o spine do site local pode definir o id do site local no destino da rota iniciando no 25° bit. Quando o Site1 obtém o caminho BGP com esse bit definido no RT, ele sabe que esse é um caminho de local remoto.

Observe que o valor binário de RT é exatamente o mesmo para Site1, exceto pelo 26º bit definido como 1. Tem um valor decimal (marcado como azul). 1101:36241410 é o que você pode esperar ver no Site1 e o que a folha interna no Site1 deve ser

Site1 Leaf1 N9K-C93180YC-FX 14.2(6h) importada. Site1_Folha1 Site1_Leaf1# show vrf TN_D:VRF_Stretch detail VRF-Name: TN_D:VRF_Stretch, VRF-ID: 46, State: Up VPNID: unknown RD: 1101:2850817 Max Routes: 0 Mid-Threshold: 0 Table-ID: 0x8000002e, AF: IPv6, Fwd-ID: 0x8000002e, State: Up Table-ID: 0x0000002e, AF: IPv4, Fwd-ID: 0x0000002e, State: Up Site1_Leaf1# show bgp vpnv4 unicast 91.0.0.1 vrf overlay-1 BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast Route Distinguisher: 1101:2850817 (VRF TN_D:VRF_Stretch) BGP routing table entry for 91.0.0.1/32, version 17 dest ptr 0xadeda550 Paths: (1 available, best #1) Flags: (0x08001a 0000000) on xmit-list, is in urib, is best urib route, is in HW vpn: version 357, (0x100002) on xmit-list Multipath: eBGP iBGP Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1 Path type: internal 0xc0000018 0x80040 ref 56506 adv path ref 2, path is valid, is best path, remote site path Imported from 1101:36241410:91.0.0.1/32 AS-Path: NONE, path sourced internal to AS 192.168.100.225 (metric 64) from 10.0.80.65 (192.168.10.13) Origin incomplete, MED 2, localpref 100, weight 0 Received label 0 Received path-id 1 Extcommunity: RT:65001:36241410 SOO:65001:50331631 COST:pre-bestpath:166:2684354560 COST:pre-bestpath:168:3221225472 VNID:2686978 COST:pre-bestpath:162:110 Originator: 10.0.72.64 Cluster list: 192.168.10.13192.168.11.13 <<<< '10.0.72.64'='Site2_Leaf1' , '192.168.10.13'='Site1_Spine' , '192.168.11.13'='Site2_Spine' VRF advertise information: Path-id 1 not advertised to any peer VPN AF advertise information: Path-id 1 not advertised to any peer <snip..> Site1_Leaf1# show bgp vpnv4 unicast 91.0.0.1 vrf TN_D:VRF_Stretch BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast Route Distinguisher: 1101:2850817 (VRF TN_D:VRF_Stretch) BGP routing table entry for 91.0.0.1/32, version 17 dest ptr 0xadeda550 Paths: (1 available, best #1) Flags: (0x08001a 0000000) on xmit-list, is in urib, is best urib route, is in HW vpn: version 357, (0x100002) on xmit-listMultipath: eBGP iBGP Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1 Path type: internal 0xc0000018 0x80040 ref 56506 adv path ref 2, path is valid, is best path, remote site path Imported from 1101:36241410:91.0.0.1/32 AS-Path: NONE, path sourced internal to AS 192.168.100.225 (metric 64) from 10.0.80.65 (192.168.10.13) Origin incomplete, MED 2, localpref 100, weight 0

```
Received label 0
      Received path-id 1
     Extcommunity:
         RT:65001:36241410
         SOO:65001:50331631
         COST:pre-bestpath:166:2684354560
          COST:pre-bestpath:168:3221225472
          VNID:2686978
          COST:pre-bestpath:162:110
      Originator: 10.0.72.64 Cluster list: 192.168.10.13 192.168.11.13
  VRF advertise information:
  Path-id 1 not advertised to any peer
  VPN AF advertise information:
  Path-id 1 not advertised to any peer
Portanto, "Site1_Leaf1" tem uma entrada de rota para a sub-rede 91.0.0.1/32 com o endereço
ETEP do próximo salto "Site2_Leaf1" 192.168.100.225.
Site1_Leaf1# show ip route 91.0.0.1 vrf TN_D:VRF_Stretch
IP Route Table for VRF "TN_D:VRF_Stretch"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%' in via output denotes VRF
91.0.0.1/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 192.168.100.225%overlay-1, [200/2], 5d23h, bgp-65001, internal, tag 65001 <<<< Note
that next hope is External TEP pool (ETEP) ip address of Site-B.
         recursive next hop: 192.168.100.225/32%overlay-1
Site-A Spine não adiciona o mapa de rota ao endereço IP do vizinho BGP de "Site2 Spine" mcsp-
ETEP. Se você pensar nos fluxos de tráfego, quando o endpoint Site-A se comunica com o
endereço IP externo, o pacote pode ser encapsulado com a origem como endereço TEP
"Site1_Leaf1" e o destino é o endereço ETEP do endereço IP "Site2_Leaf"
192.168.100.225. Verificar ELAM (Site1_Spine)
Site1_Spine# vsh_lc
module-1# debug platform internal roc elam asic 0
module-1(DBG-elam)# trigger reset
module-1(DBG-elam)# trigger init in-select 14 out-select 1
module-1(DBG-elam-insel14)# set inner ipv4 src_ip 90.0.0.10 dst_ip 91.0.0.1 next-protocol 1
module-1(DBG-elam-insel14)# start
module-1(DBG-elam-insel14)# status
ELAM STATUS
_____
Asic 0 Slice 0 Status Armed
Asic 0 Slice 1 Status Armed
Asic 0 Slice 2 Status Armed
Asic 0 Slice 3 Status Armed
pod2-n9k# ping 91.0.0.1 vrf HOST_A source 90.0.0.10
PING 91.0.0.1 (91.0.0.1) from 90.0.0.10: 56 data bytes
64 bytes from 91.0.0.1: icmp_seq=0 ttl=252 time=1.015 ms
64 bytes from 91.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=252 time=0.852 ms
64 bytes from 91.0.0.1: icmp_seq=2 tt1=252 time=0.859 ms
64 bytes from 91.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=252 time=0.818 ms
64 bytes from 91.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=252 time=0.778 ms
--- 91.0.0.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.778/0.864/1.015 ms
```

Site1_Spine ELAM é acionado. O relatório confirma que o pacote é encapsulado com um endereço TEP do endereço IP e destino do TEP Folha do Site A em direção ao endereço ETEP do Site2_Leaf1.

module-1(DBG-elam-insel14)# status						
ELAM STATUS							
Asic 0 Slice 0 Status Arm	ed						
Asic 0 Slice 1 Status Armed Asic 0 Slice 2 Status Triggered							
module-1(DBG-elam-insel14)# ereport						
Python available. Continu	e ELAM decode with LC Pkg						
ELAM REPORT							
Outer L3 Header							
L3 Туре	: IPv4						
DSCP	: 0						
Don't Fragment Bit	: ОжО						
TTL	: 32						
IP Protocol Number	: UDP						
Destination IP	: 192.168.100.225	<<<'Site2_Leaf1' ETEP address					
Source IP	: 10.0.80.64	<<<'Site1_Leaf1' TEP address					
Inner L3 Header							
 Т.З. Филе	• TP#4						
	: 0						
Don't Fragment Bit	: 0x0						
TTL	: 254						
IP Protocol Number	: ICMP						
Destination IP	: 91.0.0.1						
Source IP	: 90.0.0.10						

Site1_Spine Verificar mapa de rotaQuando a coluna do site A recebe um pacote, ela pode redirecionar para o endereço ETEP "Site2_Leaf1" em vez de procurar a entrada de coop ou rota. (Quando você tem L3out entre locais no Site-B, a coluna Site-A cria um mapa de rota chamado "infra-inter-site-l3out" para redirecionar o tráfego para ETEP de Site2_Leaf1 e sair de L3out.) Site1_Spine# show bgp vpnv4 unicast neighbors 192.168.11.13 vrf overlay-1 BGP neighbor is 192.168.11.13, remote AS 65001, ibgp link, Peer index 4 BGP version 4, remote router ID 192.168.11.13 BGP state = Established, up for 10w4d Using loopback12 as update source for this peer Last read 00:00:03, hold time = 180, keepalive interval is 60 seconds Last written 00:00:03, keepalive timer expiry due 00:00:56

Received 109631 messages, 0 notifications, 0 bytes in queue

Sent 109278 messages, 0 notifications, 0 bytes in queue

Connections established 1, dropped 0

Last reset by us never, due to No error

Last reset by peer never, due to No error Neighbor capabilities:

Dynamic capability: advertised (mp, refresh, gr) received (mp, refresh, gr)

Dynamic capability (old): advertised received

Route refresh capability (new): advertised received Route refresh capability (old): advertised received

A Date NG constilling (OIG): advertised receive

4-Byte AS capability: advertised received

Address family VPNv4 Unicast: advertised received Address family VPNv6 Unicast: advertised received

Address family L2VPN EVPN: advertised received

Graceful Restart capability: advertised (GR helper) received (GR helper) **Graceful Restart Parameters:** Address families advertised to peer: Address families received from peer: Forwarding state preserved by peer for: Restart time advertised by peer: 0 seconds Additional Paths capability: advertised received Additional Paths Capability Parameters: Send capability advertised to Peer for AF: L2VPN EVPN Receive capability advertised to Peer for AF: L2VPN EVPN Send capability received from Peer for AF: L2VPN EVPN Receive capability received from Peer for AF: L2VPN EVPN Additional Paths Capability Parameters for next session: [E] - Enable [D] - Disable Send Capability state for AF: VPNv4 Unicast[E] VPNv6 Unicast[E] Receive Capability state for AF: VPNv4 Unicast[E] VPNv6 Unicast[E] Extended Next Hop Encoding Capability: advertised received Receive IPv6 next hop encoding Capability for AF: IPv4 Unicast Message statistics: Sent Rcvd Opens: 1 1 Notifications: 0 0 Updates: 1960 2317 107108 107088 **Keepalives:** Route Refresh: 105 123 104 Capability: 102 Total: 109278 109631 Total bytes: 2230365 2260031 Bytes in queue: 0 0 For address family: VPNv4 Unicast BGP table version 533, neighbor version 533 3 accepted paths consume 360 bytes of memory 3 sent paths 0 denied paths Community attribute sent to this neighbor Extended community attribute sent to this neighbor Third-party Nexthop will not be computed. Outbound route-map configured is infra-intersite-13out, handle obtained <<<< route-map to redirect traffic from Site-A to Site-B 'Site2_Leaf1' L3out For address family: VPNv6 Unicast BGP table version 241, neighbor version 241 0 accepted paths consume 0 bytes of memory 0 sent paths 0 denied paths Community attribute sent to this neighbor Extended community attribute sent to this neighbor Third-party Nexthop will not be computed. Outbound route-map configured is infra-intersite-13out, handle obtained <snip...> Site1_Spine# show route-map infra-intersite-13out route-map infra-intersite-13out, permit, sequence 1 Match clauses: ip next-hop prefix-lists: IPv4-Node-entry-102 ipv6 next-hop prefix-lists: IPv6-Node-entry-102 Set clauses: ip next-hop 192.168.200.226 route-map infra-intersite-13out, permit, sequence 2 <<<< This route-map match if destination IP of packet 'Site1_Spine' TEP address then send to 'Site2_Leaf1' ETEP address.

```
Match clauses:
    ip next-hop prefix-lists: IPv4-Node-entry-1101
    ipv6 next-hop prefix-lists: IPv6-Node-entry-1101
Set clauses:
    ip next-hop 192.168.200.225
route-map infra-intersite-13out, deny, sequence 999
Match clauses:
    ip next-hop prefix-lists: infra_prefix_local_pteps_inexact
Set clauses:
route-map infra-intersite-13out, permit, sequence 1000
Match clauses:
Set clauses:
    ip next-hop unchanged
Site1_Spine# show ip prefix-list IPv4-Node-entry-1101
```

ip prefix-list IPv4-Node-entry-1101: 1 entries

seq 1 permit 10.0.80.64/32 <<