Configurar a implantação em vários locais da ACI

Contents

Introduction Prerequisites Requirements Componentes Utilizados Informações de Apoio Configurar Diagrama Lógico da Rede Configurações Configurações Configuração do switch IPN Configuração necessária do APIC Configuração necessária do APIC Configuração do controlador de vários locais Verificar Troubleshoot Informações Relacionadas

Introduction

Este documento descreve as etapas para configurar e configurar a estrutura em vários locais da Infraestrutura Centrada em Aplicações (ACI - Application Centric Infrastructure).

O recurso de vários locais da ACI introduzido na versão 3.0 permite interconectar domínios de cluster (estruturas) separados do Cisco ACI Application Policy Infrastructure Controller (APIC). Cada site representa uma zona de disponibilidade diferente. Isso ajuda a garantir a conectividade de rede de Camada 2 e Camada 3 multilocatário entre locais e também estende o domínio de política de ponta a ponta através de estruturas. Você pode criar políticas na GUI de vários sites e enviá-las para todos os sites integrados ou sites selecionados. Como alternativa, você pode importar usuários e suas políticas de um único site e implantá-los em outros sites.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você:

- Conclua as instruções no <u>Guia de Instalação e Atualização do Cisco ACI Multi-Site</u> <u>Orchestrator</u> para configurar o MSC (Multi-Site Controller, Controlador de Vários Sites).
- Verifique se as estruturas da ACI foram totalmente descobertas em dois ou mais locais.
- Verifique se os clusters APIC implantados em locais separados têm a conectividade de gerenciamento fora de banda (OOB) com os nós MSC.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

Dispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-X9732C-EXspine109N9K-C93180YC- EXfolha101N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C9372PX-E M2folha103APIC-SERVER- M2apic1Local BJispositivo de hardwareN9K-C9504 c/ N9K-C9504 c/spine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-E M2folha203APIC-SERVER- M2apic2N9K-C9372PX-E APIC Versão 3.1(2m)folha203APICVersão 3.1(2m)MSCVersão 7.0(3)I4(8a)	Local A				
hardwareNethologicoN9K-C9504 c/ N9K-X9732C-EXspine109N9K-C93180YC- EXfolha101N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C93180YC- EXfolha103N9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXapic2Hardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 3.1(2m)MSCVersãoIPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	Dispos	itivo de	Nome lógico		
N9K-C9504 c/ N9K-X9732C-EXspine109N9K-C93180YC- EXfolha101N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C93180YC- EXfolha103N9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha202N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw APICVersão areX.1(2m)MSCVersão 3.1(2m)MSCVersão 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	hard	ware	Nome logice		
N9K-X9732C-EX N9K-C93180YC- EX N9K-C93180YC- EX folha101 N9K-C9372PX-E M2 N9K-C9372PX-E M2 Local B Dispositivo de hardware N9K-C9504 c/ N9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EX N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C9372PX-E M2 N9K-C9372PX-E folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C	9504 c/	spine109		
N9K-C93180YC- EXfolha101N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BNome lógicoDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXapic2Hardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-X97	732C-EX	Spirie 100		
EXNome for termN9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BNome lógicoDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw areAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C93	3180YC-	folha101		
N9K-C93180YC- EXfolha102N9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXapic2Hardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	E	Х			
EXNome NoteN9K-C9372PX-Efolha103APIC-SERVER- M2apic1Local BNome lógicoDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXapic2Hardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C9	3180YC-	folha102		
N9K-C9372PX-E folha103 APIC-SERVER- M2 apic1 Local B Dispositivo de hardware Nome lógico hardware N9K-C9504 c/ N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C93180YC- EX folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	E	Х			
APIC-SERVER- M2 apic1 Local B Dispositivo de hardware Nome lógico hardware Spine209 N9K-C9504 c/ Spine209 N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C93180YC- EX folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw Versão are Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C93	372PX-E	folha103		
M2Local BDispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-X9732C-EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw areAPICVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão : 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	APIC-SI	ERVER-	apic1		
Local B Dispositivo de hardware N9K-C9504 c/ N9K-C93732C-EX N9K-C93180YC- EX N9K-C93180YC- EX N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C9372PX-E folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw are APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N	12	elete :		
Dispositivo de hardwareNome lógicoN9K-C9504 c/ N9K-X9732C-EXspine209N9K-C93180YC- EXfolha201N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw areAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão 3.1(2m)MSCVersão (1.2(2b))IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	Local B				
hardware Nome N9K-C9504 c/ spine209 N9K-X9732C-EX folha201 N9K-C93180YC- folha201 EX folha202 N9K-C93180YC- folha202 N9K-C93180YC- folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- apic2 M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw APIC Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 3.1(2m) MSC Versão IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	Dispos	itivo de	Nome lógico		
N9K-C9504 c/ spine209 N9K-X9732C-EX folha201 N9K-C93180YC- folha201 N9K-C93180YC- folha202 N9K-C93180YC- folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- apic2 M2 Versão APIC Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão	hard	ware	i terne logice		
N9K-X9732C-EX N9K-C93180YC- EX N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C93180YC- EX folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw are APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C	9504 c/	spine209		
N9K-C93180YC- EX folha201 N9K-C93180YC- EX folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw APIC Versão APIC Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-X97	30110200			
EXNonazorN9K-C93180YC- EXfolha202N9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão: 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C93	3180YC-	folha201		
N9K-C93180YC- EX folha202 N9K-C9372PX-E folha203 APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	E	X	101110201		
EXN9K-C9372PX-Efolha203APIC-SERVER- M2apic2Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EXHardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão: 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C93	3180YC-	folha202		
APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw are Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)					
APIC-SERVER- M2 apic2 Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw Versão are APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	N9K-C9	3/2PX-E	toina203		
Rede IP (IPN) N9K-C93180YC-EX Hardw Versão APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	APIC-SI	ERVER- 12	apic2		
Hardw areVersãoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão: 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)l4(8a)	Rede IP ((IPN) N9K-	C93180YC-EX		
areVersaoAPICVersão 3.1(2m)MSCVersão: 1.2(2b)IPNNXOS: Versão 7.0(3)l4(8a)	Hardw	Hardw			
APIC Versão 3.1(2m) MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	are	Vers	ão		
MSC Versão: 1.2(2b) IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	APIC	Versão 3	.1(2m)		
IPN NXOS: Versão 7.0(3)I4(8a)	MSC	MSC Versão: 1.2(2b)			
7.0(3)I4(8a)		NXOS: Versão			
	IPN	IPN 7.0(3)I4(8a)			

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

Note: A normalização de namespace entre sites é executada pelos switches spine de conexão. Isso exige switches Cisco Nexus 9000 Series de segunda geração ou posterior com "EX" ou "FX" no final do nome do produto. Como alternativa, o Nexus 9364C é compatível com o ACI Multi-Site Release 1.1(x) e posterior.

Para obter mais detalhes sobre requisitos de hardware e informações de compatibilidade, consulte o <u>Guia de Requisitos de Hardware em Vários Locais da ACI</u>.

Configurar

Diagrama Lógico da Rede



Configurações

Este documento concentra-se principalmente em uma configuração do lado ACI e MSC para a implantação em vários locais. Os detalhes da configuração do switch IPN não são totalmente abordados. No entanto, algumas configurações importantes do switch IPN são listadas para fins de referência.

Configuração do switch IPN

Essas configurações são usadas no dispositivo IPN conectado aos spines da ACI.

```
vrf context intersite
  description VRF for Multi-Site lab
  feature ospf
  router ospf intersite
    vrf intersite
//Rumo ao Spine109 no site A
```

// Rumo ao Spine209 no site B

```
speed 100000
                                                          speed 100000
 mtu 9216
                                                         mtu 9216
 no negotiate auto
 no shutdown
                                                          no shutdown
interface Ethernet1/49.4
 mtu 9150
                                                         mtu 9150
 encapsulation dotlq 4
 vrf member intersite
 ip address 172.16.1.34/27
 ip ospf network point-to-point
  ip router ospf intersite area 0.0.0.1
 no shutdown
                                                         no shutdown
```

```
no negotiate auto
no shutdown
interface Ethernet1/50.4
mtu 9150
encapsulation dotlq 4
vrf member intersite
ip address 172.16.2.34/27
ip ospf network point-to-point
ip router ospf intersite area 0.0.0.1
no shutdown
```

Note: Unidade de Transmissão Máxima (MTU - Maximum Transmission Unit) de comunicação de plano de controle de Protocolo de Gateway de Borda Multiprotocolo (MP-BGP - Multiprotocol Border Gateway Protocol) de Rede Virtual Privada (EVPN - Virtual Private Network) entre nós de spine em locais diferentes - Por padrão, os nós de spine geram pacotes de 9.000 bytes para trocar informações de roteamento de ponto de extremidade. Se esse valor padrão não for modificado, a Rede entre sites (ISN) deverá suportar um tamanho de MTU de pelo menos 9100 bytes. Para ajustar o valor padrão, modifique as configurações de sistema correspondentes em cada domínio APIC.

Este exemplo usa o tamanho de MTU do plano de controle padrão (9000 bytes) nos nós de coluna.

Configuração necessária do APIC

 Configure o AS do iBGP e o refletor de rota para cada site da GUI do APIC. Efetue login no APIC do site e configure o Número de Sistema Autônomo do Protocolo de Gateway de Borda (iBGP - Border Gateway Protocol) e os Nós de Refletor de Rota para cada cluster APIC do site. Escolha APIC GUI > System > System Settings > BGP Route Reflector. Esta é a política de refletor de rota de BGP padrão que será usada para o perfil do pod de estrutura.

$\leftrightarrow \Rightarrow G$	A Not Secure http	6://10.66.93.16/#a:d uni/fabri	c/bgpInstP-default				☆
altalo cisco	APIC s	y <mark>stem</mark> Tenants Fabr	ic Virtual Networking L4-	L7 Services Admin	Operations App	S	admin
QuickStart	I Dashboard I Co	ntrollers System Settings	Faults I Config Zones I Events	I Audit Log I Active S	Sessions		
	n Settings	6 3 0	BGP Route Reflector	Policy - BGP Rou	ite Reflector		
E AP	PC Connectivity Preference Enforced Exception List	95	8 👽 🛆 🕚				
🖬 Co	ntol Plane MTU dpoint Controls		Properties Name:	default			
🖬 Fa	bric Wide Setting stem Global GIPo		Autonomous System Number:	100			
	P Route Reflector	-	Route Reflector Nodes:	Node ID	Node Name	Description	
E Lo	ad Balancer ecision Time Protocol			109	spine109		

Configure o perfil do pod de estrutura para o cluster APIC de cada site. Escolha **APIC GUI > Fabric > Fabric Policies > Pod Policies > Policy Groups**. Clique no grupo de política Pod padrão. Na lista suspensa Política de refletor de rota BGP, escolha **padrão**.

cisco APIC System Ter	nants Fabric	Virtual Networking L4-L7 Sen	vices Ar	dmin Operati	ions Apps			1	admin	0	0	0	•	٢
Inventory	Fabric Policies	Access Policies												
Policies	0 0	Pod Policy Group - def	ault											0 (
Switch Policies Module Policies					BGP Route Reflector	Policy -	BGP Route Re	eflector				Policy	Faults	Pliston
> Interface Policies		Properties	r default									Policy	Faults	i Histo
Policies Policies		Description	c optional		Properties								Ó	± 🕅
Date and Time SNMP		Date Time Policy	default	~ Ø	Autonomous System Number:	100	٢							
> Management Access		Resolved Date Time Policy	r: default		Route Reflector Nodes:			Provide data						+
ISIS Policy default		ISIS Policy	default	× 6		Node ID	Node Name	Description						
V 🔛 Policy Groups		COOP Group Policy	r: default			109	spine109							
🧧 default		Resolved COOP Group Policy	c default											
V Profiles		BGP Route Reflector Policy	r: default	~ 🛃										
✓ Pod Profile default		Resolved BGP Route Reflector Policy	r: default											
default		Management Access Policy	default	~ 🕑										
> 🔚 Global Policies		Resolved Management Access Policy	: default		External Route Reflector Nodes:									+
> Monitoring Policies		SNMP Policy	default	~ 🛃		Node ID	Node Name	Description						
> Troubleshoot Policies		Resolved SNMP Policy	r: default					No items have be	een found.					
> Geolocation Policies		MACsec Policy	default	~ 6										
> MACsec Policies		Resolved MACsec Policy	r: default											
> Analytics Policies														
> Tags														
Tenant Quota					External Intersite Route Reflector	Node ID	Node Name	Description						
> IIIII DWDM					Nodes:	109	spine109							
									Sho	w Usaç	ge	Close		Submit
								(Show	v Usago		Reset		Submit

cisco APIC Syste	em Tenants Fabri	ic Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin Ope	rations Apps		
	Inventory Fabric Policie	es Access Policies					
Policies	0 = 0	Profiles - Spine	Profiles				
Quick Start Switch Policies 2		Create Spine Pr	rofile		_	88	De
Policies Policy Groups		STEP 1 > Profile Specify the profile Iden	ntity		1. Profile	2. Associations	
Profiles 3 Leaf Profiles		Name: Description:	spine109 optional				
Spine Profiles	4	Spine Selectors:) +	
Overndes Module Policies			Name spine109	Blocks 109	Policy	Group	
Interface Policies Policies							
Policy Groups Profiles							
> The Leaf Profiles > The Spine Profiles							
S Interface Overrides Global Policies							
Monitoring Policies Troubleshoot Policies							
> Pools Physical and External Domains					Previous	Cancel Next	

Crie o AAEP (Attachable Access Entity Profile, Perfil da entidade de acesso anexável), o domínio roteado da camada 3 e o pool de VLANs.

Cre	eate At	ttachabl	e Access Entity Profile 👞		? ×
Spe	cify the n	ame, doma	ins and infrastructure encaps		
		Name:	msite		
		Description:	optional		
Ena	able Infrast	Create	VI AN Pool	00	
Do	mains (VM	oreate			i +
Ex	ternal) To E	Specify th	e Pool identity		
			Name: msite		
			Description: Optional		
		Al	location Mode: Dynamic Allocation Static Allocation		
FDC	Create	e Range	S	?⊗	
EPC	Specify	the Encap I	Block Range		= +
Αp		Ту	pe: VLAN		
		Ran	ge: VLAN V 4 - VLAN V 4 Must be vlan-4		
		Allocation Mo	de: Dynamic Allocation Inherit allocMode from parent Static Allocation		
		Ro	De: External or On the wire encapsulations Internal		
			Cancel	ОК	

Crie o Grupo de diretiva de porta de acesso spine. Na lista suspensa Perfil de entidade anexado, escolha **msite**.

Fabri	c Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operation	is Apps	
abric Policie	es Access Policies					
<u>ا</u>	Spine Profile - s	spine109				
	Create Spine A	ccess Port Polic	cy Group			
	Specify the Policy Gro	up identity				
	Name:	spine109-ipn-port				
	Description:	optional				
	Link Level Policy:	select a value		/		
	CDP Policy:	CDP-ENABLE	~ 2	9		
	MACsec Policy:	select a value		/		
	Attached Entity Profile:	msite	~ 4	9		

Crie o perfil da interface spine. Associe a porta de acesso spine para IPN ao grupo de política de interface criado na etapa anterior.

Spine Profile - s	sp	ine109		
Create Spine In	te	rface Profile	?	
Specify the profile Ide	ntit	У		
Name:	ms	ite		
Description:	op,	Create Spine Access Port Selector		0 0
Interface Selectors:		Specify the selector identity		
	N	Name: spine109-ipn-port		
		Description: towards IPN		
		Interface IDs: 1/32		
		valid values: All or Ranges. For Example: 1/13,1/15 or 1/22-1/24		
		Interface Policy Group: spine109-ipn-port		

Note: Por enquanto, não há necessidade de configurar L3Out of Open Shortest Path First (OSPF) sob infra tenant na GUI do APIC. Isso será configurado através do MSC e a configuração enviada para cada site posteriormente.

 Configure o ponto final do túnel de painel de dados externo (TEP) por site na GUI do APIC. Escolha APIC GUI > Infra > Políticas > Protocolo > Políticas de Conexão de Ext de Estrutura. Em seguida, crie um perfil intrasite/entre sites.

4. Repita as etapas anteriores para concluir a configuração do lado do APIC para a estrutura da ACI do SiteB.

Configuração do controlador de vários locais

1. Adicione cada site um por um na interface do MSC. Conecte-se e faça login na interface do



Clique em **ADD SITE** para registrar os sites um a um no MSC. Você também pode ver o status do cluster no canto superior direito da janela.



Use um dos endereços IP do APIC e atribua uma **ID de site exclusiva** para cada site. O intervalo válido é 1-127.

	Sites		Add Site	
	Site SiteA has been successfully connect	ted. IMPORT TENANTS FROM THIS SITE		
nection Settings	Site SiteB has been successfully connect	ted. IMPORT TENANTS FROM THIS SITE	Connection Settings	
* NAME	Q		* NAME	
SiteA			SiteB	
LABELS	SITE NAME/LABEL	APIC CONTROLLER URLS	LABELS	
Select or Create a Label.	96 SiteA	https://10.66.93.16	Select or Create a Label.	~
* APIC CONTROLLER URL	97 SiteB	https://10.66.93.17	* APIC CONTROLLER URL	
https://10.66.93.16			https://10.66.93.17	
APIC CONTROLLER URL			APIC CONTROLLER URL	
* USERNAME			* USERNAME	
admin			admin	
* PASSWORD			* PASSWORD	
	•		PASHORD	

2. Configure as políticas infra por local no MSC. Faça login na interface do MSC. Escolha **Sites** no painel esquerdo e clique em **CONFIGURE INFRA**.

digle ACI Multi-Site		Cluster Status 3/3
Sites q		C & CONFIGURE INFRA
SITE NAME/LABEL	APIC CONTROLLER URLS	ACTIONS
96 SiteA	https://10.66.93.16	
97 SiteB	https://10.66.93.17	Actions v

Defina as configurações gerais do InfraEstrutura. Na lista suspensa BGP Peering Type, escolha **full-mesh** (full mesh - EBGP /route refletor - IBGP).

Fabric Connectivity I	nfra
SETTINGS	Control Plane BGP
General Settings	full-mesh 🗸
SITES	KEEPALIVE INTERVAL (SECONDS)
• SiteB ENABLED	HOLD INTERVAL (SECONDS) 180
• SiteA ENABLED	STALE INTERVAL (SECONDS)
	GRACEFUL HELPER
	MAXIMUM AS LIMIT
	BGP TTL BETWEEN PEERS 16

Depois de concluído, escolha um dos sites no painel esquerdo. Em seguida, você verá as informações do site no painel do meio. Há três níveis de configuração diferentes. Você pode escolher o nível Site, o nível Pod ou o nível Spine. Ele permitirá configurações diferentes no painel de configuração (painel direito).

🛑 Fabric Connectiv	<i>v</i> ity Infra	
SETTINGS		Site level
General Settings	SiteA	Ŏ
SITES	POD pod-1 •	Pod level
O SiteA DISABLED	• Spine level spine109	
• SiteB DISABLED	BGP PEERING ON	

Depois de clicar na área Site, as configurações de nível de site (Ativação de vários sites (Ativação de vários sites), TEP de multicast de data center, ASN de BGP, Comunidade de BGP (por exemplo, estendida:as2-nn4:2:22), ID de área do OSPF, Tipo de área do OSPF (stub previne a publicidade de pool de tep), Domínio de rota externa e assim por diante)

serão exibidas no painel direito. Aqui, você pode configurar ou modificar: Dataplane Multicast TEP (um loopback por local), usado para HREP (Headend Replication, replicação de headend)Sistema autônomo (AS) de protocolo de gateway de borda (BGP - Border Gateway Protocol) (AS correspondente do site configurado no APIC)ID de área OSPF, tipo de área OSPF e política de interface OSPF (para interface spine em direção ao IPN)Domínio roteado externoNa maioria dos casos, os valores dos atributos já teriam sido recuperados automaticamente do APIC para o MSC.

Fabric Connectivit	y Infra	(DEFLOY) Q X
SETTINGS		SITEA SETTINGS Q
General Settings	SiteA	0 1 1 1 0
ITES	pop pod-1 •	SITE IS ACT MULTI-SITE ENABLED
		APIC SITE ID
iteA NABLED	e spine109	1
	BGP PEERING ON	DATA PLANE MULTICAST TEP
teB ISABLED		172.16.1.2
		BGP AUTONOMOUS SYSTEM NUMBER
		100
		BGP PASSWORD
		OSPF AREA ID
		0.0.0.1
		OSPF AREA TYPE
		regular 🗸 🗸
		EXTERNAL ROUTED DOMAIN
		msite v

Clique na área Pod e vá para as políticas específicas do nível POD. Entre no plano de dados TEP Unicast.

_	% POD-1
SiteA	0 4 1 1 1
Poo pod-1 • Pod level configuration	DATA PLANE UNICAST TEP ① 172.16.1.1
e spine109 BGP PEERING ON	

Clique na área Spine e vá para as configurações de infra específicas da coluna. Para cada interface da coluna vertebral em direção ao switch IPN:

Definir o endereço IP e a máscara Peering BGP - Ativado Plano de controle TEP - insira o endereço IP do roteador Spine é o refletor de rota ativado

96 SITE	(*)	98 SPINE109							
SiteA	U	0 1 3	1	1	1				
POD pod-1 •		ID IP ADDRI	ESS/SUBNET	MTU					
Spine level settings spine109 BGP PEERING ON		1/32 172.16.1 C ADD PORT BGP PEERING On	33/27	inherit	0				
		CONTROL PLANE TEP 172.16.1.3 SPINE IS ROUTE REFLIC	ECTOR						

Repita essas etapas para outros sites e conclua a configuração infra no MSC.Clique em **IMPLANTAR**. Isso salvará e enviará a configuração infra para APICs em ambos os locais.

	98 SPINE109
SiteA	0 0 1 0 1 1
POD pod-1 •	ID IP ADDRESS/SUBNET MTU
e spine109 BGP PEERING ON	ADD PORT BGP PEERING On
	CONTROL PLANE TEP 172.16.1.3
	SPINE IS ROUTE REFLECTOR

A integração inicial entre clusters APIC e MSC está completa e pronta para uso.

Você deve ser capaz de configurar políticas expandidas para usuários em MSC para diferentes locais da ACI.

Verificar

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

 Verifique a configuração infra da GUI do APIC em cada cluster do APIC. Verifique se o perfil Intrasite/Intersite foi configurado sob infra tenant em cada cluster APIC.Verifique se o infra L3Out (intersite), OSPF e BGP foram configurados em cada cluster APIC (APIC GUI).Efetue login no APIC do site e verifique o Perfil de Intrasite/Intersite em infra> Políticas > Protocolo > Políticas de Conexão de Ext de Estrutura . O perfil entre sites será semelhante a este quando o site estiver totalmente configurado/gerenciado pelo MSC.

cisco AF	DIC System T	enants Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	admir	٩	0	2		٢
ALL TENANTS	I Add Tenant I Tenant Searc	h: Enter name, alias, d	escr I common I infra	I mgmt									
Tenant inf	fra	• •	Intrasite/Intersite	Profile - Fabr	ric Ext Cor	nnection F	Policy SiteA				Policy	Faults	Histor
Y 🛄 Tenant in	nfra											Ó	. *.
> Apple > Networks Contr > Polici > Price > Polici	cation Profiles onling racts les fotocol il Route Maps il BFD BGP		Properties Fabric ID: Name: Community: Site ID: Intersite Multicast IP: Pod Peering Pro-	1 SiteA extended:as2-nn4:2:22 Exetended:as2-nn4:5:16 1 172:16.1.2/32 Shile									
	il OSPF il EIGRP il IGMP Snoop il IGMP Interface il Custom QOS	ł	Peering Type: Password: Confirm Password: Pod Connection Pro	Full Mesh Route R	leflector								
> 🖿	End Point Retention		Pod ID			MultiPod Da	taplane TEP	Intersite Dataplane	TEP				+
	il DHCP il ND Interface il ND RA Prefix il Route Tag il L4-L7 Policy Based Redirect		1			172.16.1.4/	32	172.16.1.1/32					
	L4-L7 Redirect Health Groups Data Plane Policing Eabric Ext Connection Policies		Site Peering Pro Peering Type: F	ofile Full Mesh						1			
	Fabric Ext Connection Policy S	SiteA	Site ID			Intersite Data 172.16.2.1/	aplane TEP IP	Intersite Multicast II 172.16.2.2/32	,				

Escolha **APIC GUI > InfraEstrutura do Espaço > Rede > Redes Roteadas Externas**. Aqui o perfil L3Out entre sites deve ser criado automaticamente sob infra de espaço em ambos os locais.

cisc	APIC System Tenants Fab	ric Virtual Networking L4-L7	7 Services Admin Operations	Apps		admin	٩	0	٥
ALL TE	IANTS Add Tenant Tenant Search: Enter name, alia	is, descr I common I infra I mgm	n						
Ton	ant infra	1.3 Outside - intersite							
Ten		Lo Outside - Intersite							
	Quick Start						_	Policy	Stats
× #	Application Brofiles							Main	Nod
	Application Profiles						-	_	
	Retworking								
		Properties							
	VINES External Bridged Networks	Provider Label:	enter names separated by comma						
	External Druged Networks	Target DSCP:	Unspecified V						
	Route Mans/Profiles	Route Control Enforcement:	Import Schoot						
	Set Rules for Route Mans	VPE	overlav-1						
	Match Rules for Route Maps	Pasolved VPE-	infra/meriau-1						
	A intersite	External Routed Domain:	msite V						
	I onical Node Profiles	Route Profile for Interleak:	belect a value						
	Rode-109-profile	Route Control For Dampening:							
	Logical Interface Profiles	1	 Address Family Type 		Route Dampening Policy				
	> A interface-109-1-32-profile			No item	ns have been found				
	> Configured Nodes			Select Activ	ons to create a new item.				
	V Networks								
	> 🛃 intersiteInstP								
	> Route Maps/Profiles	Enable BGP/EIGRP/OSPF:	BGP OSPF EIGRP						
	> Dot1Q Tunnels	OSPF Area ID:	0.0.0.1						
>	Contracts	OSPF Area Control:	00	-					
~	Policies		Send redistributed LSAs into NSSA area						
	V Protocol		Suppress forwarding address in translated L	LSA					
	> 📰 Route Maps	OSPF Area Type:	NSSA area Regular area Stub area						
	> 🔚 BFD	OSPE Area Cost							
	> 🖿 BGP	Enable remote leaf with Multinod:							
	> CSPF	chable remote lear with Multiput.	-						

Além disso, certifique-se de que o nó lógico L3Out e a configuração do perfil de interface estejam corretamente definidos na VLAN

4.

						Poli	icy	Faults
8 👽 🛆 🕔								Ŏ
Properties								
Name:	node-109-profile							
Description:	optional							
Alias:								
Target DSCP:	Unspecified ~							
Nodes:								
	 Node ID 	Router ID	Static Routes		Loopback Address			
	topology/pod-1/node-109	172.16.1.3						
BGP Infra Peer Connectivity:								
,-	Peer IP Address			Time To Live				
	172.16.2.3			16				
Logical Interface	Profile - interface	-109-1-32-pro	ofile				6	3 ()
						Policy Faul	ts H	listory
				Gener	al Routed Sub-Interfaces	Routed Inter	faces	SVI
8 👽 🛆 🕚							Ċ) <u>+</u>
Properties								
Routed Sub-Inte	rfaces:							+
	 Path 	IP Address	Secondary IP Address	MAC Address	MTU (bytes)	Encap		
	Pod-1/Node-109/eth	1/32 172.16.1.33/27		00:22:BD:F8:19:FF	inherit	vlan-4		

2. Verifique a sessão OSPF/BGP da CLI Spine em cada cluster APIC. Verifique se o OSPF está ativo na coluna e obtém rotas do IPN (Spine CLI).Verifique se a sessão BGP está até o local remoto (CLI Spine).Faça login na CLI da coluna, verifique se o BGP L2VPN EVPN e o OSPF estão ativos em cada coluna. Verifique também se a função de nó para o BGP é o alto-falante do site.

```
spine109# show ip ospf neighbors vrf overlay-1
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
                                                          Interface
                                   Up Time Address
Neighbor ID
              Pri State
                                   04:13:07 172.16.1.34
172.16.1.34
                1 FULL/ -
                                                           Eth1/32.32
spine109#
spine109# show bgp 12vpn evpn summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family L2VPN EVPN
BGP router identifier 172.16.1.3, local AS number 100
BGP table version is 235, L2VPN EVPN config peers 1, capable peers 1
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd
172.16.2.3 4 200 259 259 235 0 0 04:15:39 0
spine109#
spine109# vsh -c 'show bgp internal node-role'
Node role : : MSITE_SPEAKER
spine209# show ip ospf neighbors vrf overlay-1
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
                                   Up Time Address
Neighbor ID Pri State
                                                           Interface
 172.16.1.34
                1 FULL/ -
                                   04:20:36 172.16.2.34
                                                           Eth1/32.32
```

```
spine209#
spine209# show bgp 12vpn evpn summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family L2VPN EVPN
BGP router identifier 172.16.2.3, local AS number 200
BGP table version is 270, L2VPN EVPN config peers 1, capable peers 1
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
             V
                   AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd
Neighbor
172.16.1.3
             4 100 264 264 270 0 0 04:20:40 0
spine209#
spine209# vsh -c 'show bgp internal node-role'
Node role :
                          : MSITE SPEAKER
```

3. Verifique as interfaces Overlay-1 da CLI Spine em cada cluster APIC. Faça login na CLI

Spine para verificar e verificar as interfaces Overlay-1.ETEP (Multipod Dataplane TEP)O endereço de endpoint do túnel de data center usado para rotear o tráfego entre vários Pods dentro da única estrutura da ACI.DCI-UCAST (Intersite Dataplane unicast ETEP (anycast por site))Esse endereço ETEP de painel de dados de anycast é exclusivo por site. Ele é atribuído a todos os spines conectados ao dispositivo IPN/ISN e usado para receber tráfego unicast L2/L3.DCI-MCAST-HREP (Painel de dados entre locais) TEP multicast)Esse endereço ETEP anycast é atribuído a todos os spines conectados ao dispositivo IPN/ISN e usado para receber tráfego BUM L2 (broadcast, unicast desconhecido e multicast).MSCP-

ETEP (Multi-Site Control-plane ETEP)Esse é o endereço ETEP do plano de controle,

```
também conhecido como ID do roteador BGP em cada coluna para MP-BGP EVPN.
spine109# show ip int vrf overlay-1
<snip>
lo17, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 83, mode: etep
 IP address: 172.16.1.4, IP subnet: 172.16.1.4/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo18, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 84, mode: dci-ucast
 IP address: 172.16.1.1, IP subnet: 172.16.1.1/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo19, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 85, mode: dci-mcast-hrep
 IP address: 172.16.1.2, IP subnet: 172.16.1.2/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo20, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 87, mode: mscp-etep
 IP address: 172.16.1.3, IP subnet: 172.16.1.3/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
spine209# show ip int vrf overlay-1
```

```
<snip>
lo13, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 83, mode: etep
IP address: 172.16.2.4, IP subnet: 172.16.2.4/32
IP broadcast address: 255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo14, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 84, mode: dci-ucast
IP address: 172.16.2.1, IP subnet: 172.16.2.1/32
IP broadcast address: 255.255.255
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo15, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 85, mode: dci-mcast-hrep
IP address: 172.16.2.2, IP subnet: 172.16.2.2/32
IP broadcast address: 255.255.255
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo16, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 87, mode: mscp-etep
IP address: 172.16.2.3, IP subnet: 172.16.2.3/32
IP broadcast address: 255.255.255
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

No final, certifique-se de que nenhuma falha seja detectada pelo

MSC. **Troubleshoot**Atualmente, não existem informações disponíveis específicas

sobre Troubleshooting para esta configuração. Informações Relacionadas White

paper sobre a arquitetura de vários locais da Cisco ACISuporte Técnico e Documentação -

Cisco Systems