

Configurar a extensão TLOC da camada 3

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar a camada de extensão TLOC 3(L3) em uma rede de longa distância definida por software (SD-WAN).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Visão geral da SD-WAN
- Modelos
- TLOC-extension
- Protocolos de Roteamento

Componentes Utilizados

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

- Cisco vManage versão 20.7.x ou posterior
- vManage versão 20.7.2
- vBond versão 20.7.2
- vSmart Versão 20.7.2
- Integrated Service Routers (ISR)4451/K9 versão 17.7.2

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

Informações de Apoio

A extensão TLOC permite que um roteador de borda de WAN:

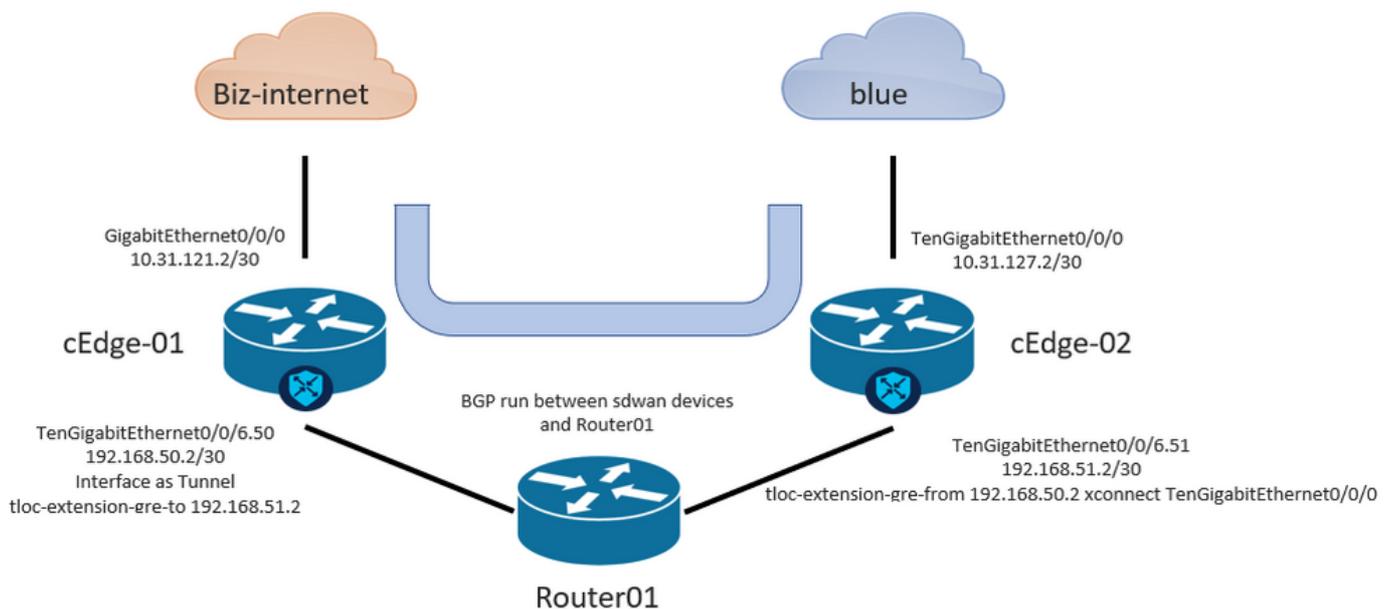
- Comunique-se pelo transporte de WAN (conectado ao roteador de borda de WAN adjacente) através de uma interface de extensão TLOC.
- Estenda o TLOC para ter redundância no lado do transporte.

Há duas maneiras de configurar a extensão TLOC:

1. Via L2
 - Conecte outro roteador SD-WAN no mesmo local físico.
2. Via L3
 - Precisa de um roteador com recursos de L3 usados para configurar qualquer protocolo de roteamento.
 - Conecta dispositivos SD-WAN e dispositivos não SD-WAN.
 - Deve ser através do túnel GRE para estender o TLOC.

Configurar

Diagrama de Rede



Configurar a extensão TLOC L3 a partir da GUI do vManage



Note: Deve configurar um protocolo de roteamento para se comunicar entre dispositivos SD-WAN com um dispositivo não SW-WAN. Neste exemplo, o BGP está configurado.

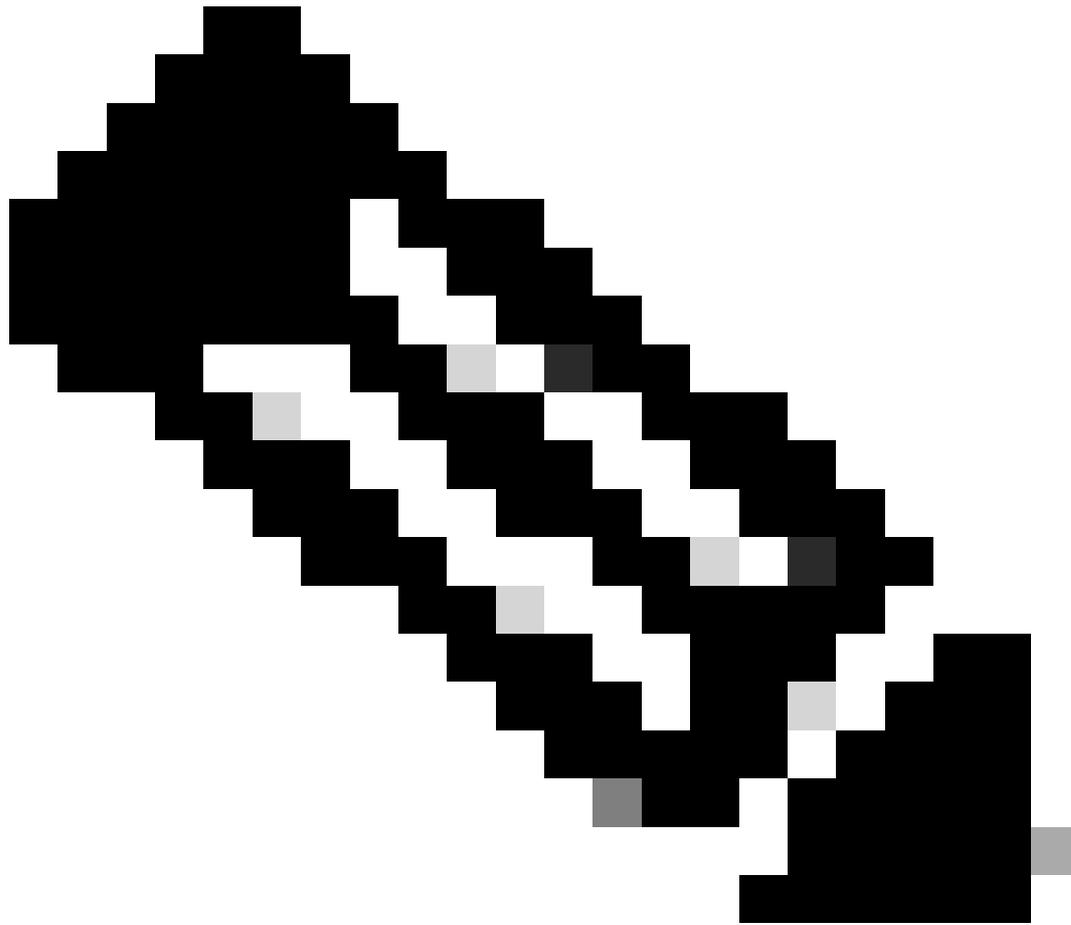
Etapa 1. Configuração no cEdge-01

1.1 Configure a interface para conexão TLOC-L3 e atribua-a à interface túnel.

- Na GUI do vManage, navegue até Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet .
- Configure a configuração básica da interface, atribua um endereço IP, neste caso, interface GigabitEthernet0/0/6.50.
- Navegue até a seção Tunnel e ative-a on. Use a mesma cor que o outro dispositivo SD-WAN é usado como cor local, neste cenário, azul.

1.2 Ative a instrução de extensão TLOC do dispositivo que obtém o TLOC.

- Navegue até Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP.



Note: O endereço IP deve ser o endereço de interface atribuído ao outro dispositivo SD-WAN usado para conexão L3.



Note: Um exemplo é o endereço IP no cEdge-02 da interface TengigabitEthernet0/0/6.51.

▼ BASIC CONFIGURATION

Shutdown

Yes No

Interface Name

GigabitEthernet0/0/6.50

Description

Dynamic Static

IPv4 Address/ prefix-length

192.168.50.2/30

Secondary IP Address (Maximum: 4)

[+ Add](#)

DHCP Helper

Block Non Source IP

Yes No

Bandwidth Upstream

Bandwidth Downstream

Auto Detect Bandwidth

On Off

▼ TUNNEL

Tunnel Interface

On Off

Per-tunnel Qos

On Off

Color

blue ▼

2. Ative a instrução de extensão TLOC de onde o dispositivo obtém o TLOC.

Navegue até Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP.

O IP deve ser o endereço IP da interface atribuída ao outro dispositivo SD-WAN, que é usado para conexão L3, nesse caso, o endereço IP no cEdge-02 da interface TenGigabitEthernet0/0/6.51.

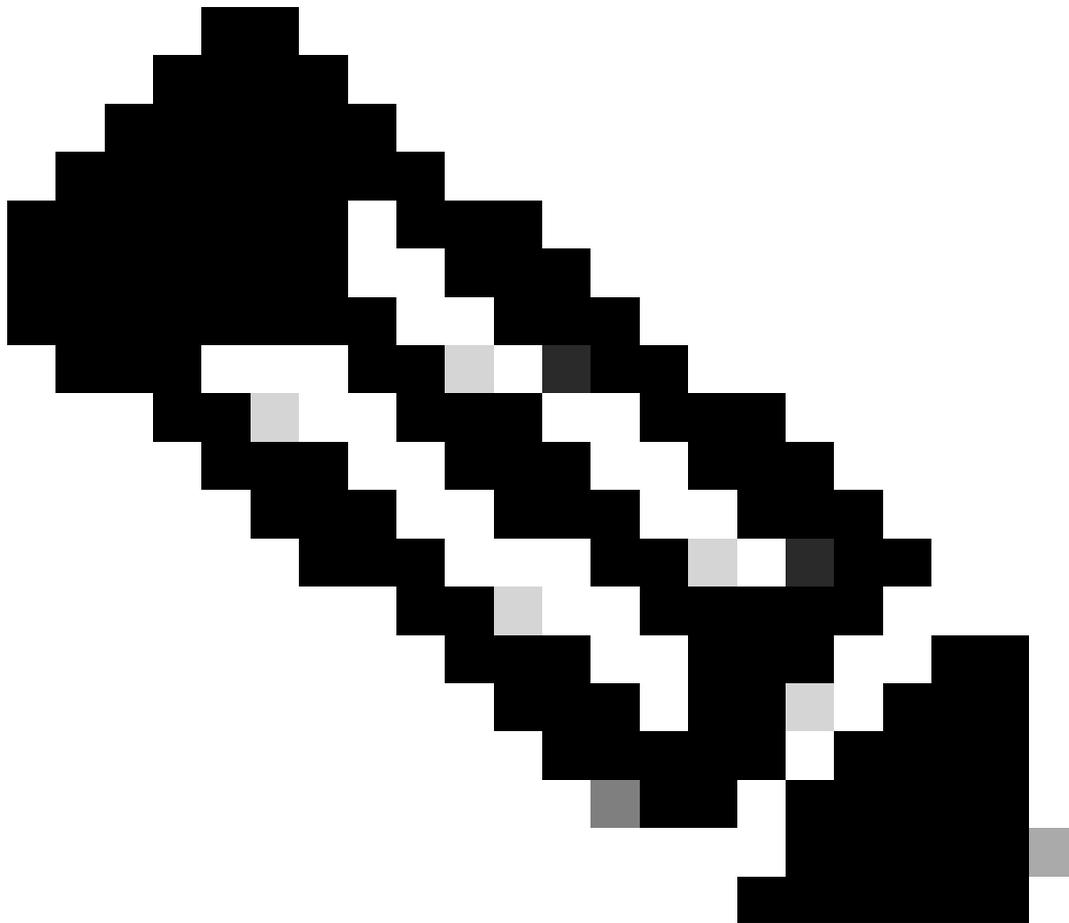
Advanced Options 

Encapsulation

GRE	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	<input type="radio"/> On	<input checked="" type="radio"/> Off
IPsec	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	<input checked="" type="radio"/> On	<input type="radio"/> Off
IPsec Preference	<input checked="" type="checkbox"/> ▾		
IPsec Weight	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	1	
Carrier	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	default	
Bind Loopback Tunnel	<input checked="" type="checkbox"/> ▾		
Last-Resort Circuit	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	<input type="radio"/> On	<input checked="" type="radio"/> Off
NAT Refresh Interval	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	5	
Hello Interval	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	1000	
Hello Tolerance	<input checked="" type="checkbox"/> ▾	12	
GRE tunnel destination IP	 ▾	192.168.51.2	

Etapa 2. Configuração no cEdge-02

2.1 Na GUI do vManage, navegue até Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet.



Note: Nesta interface, Tunnel deve estar DESLIGADO.

- Configure a configuração básica da interface.
- Atribua um endereço IP (TenGigabitEthernet0/0/6.51 neste caso).

✓ BASIC CONFIGURATION

Shutdown

Yes No

Interface Name

TenGigabitEthernet0/0/6.51

Description

Dynamic Static

IPv4 Address/ prefix-length

192.168.51.2/30

Secondary IP Address (Maximum: 4)

[+ Add](#)

DHCP Helper

Block Non Source IP

Yes No

Bandwidth Upstream

Bandwidth Downstream

Auto Detect Bandwidth

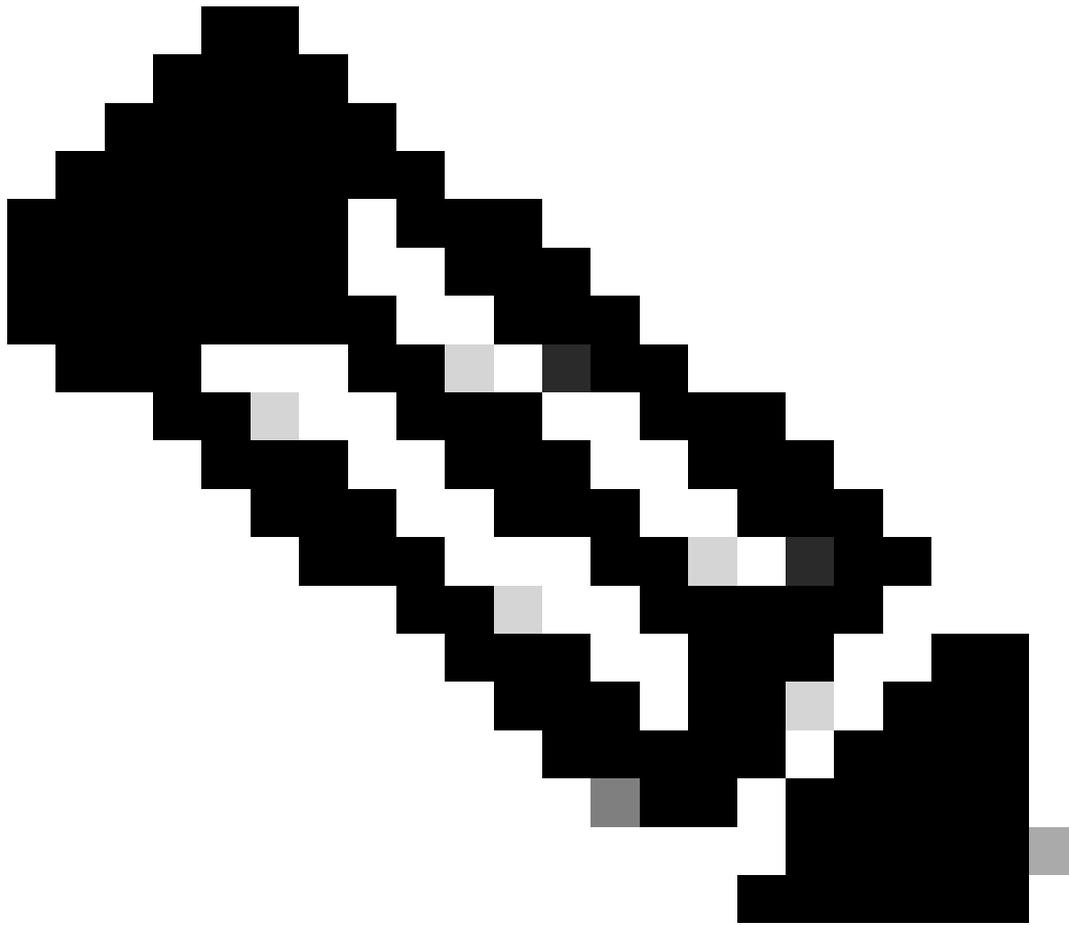
On Off

✓ TUNNEL

Tunnel Interface

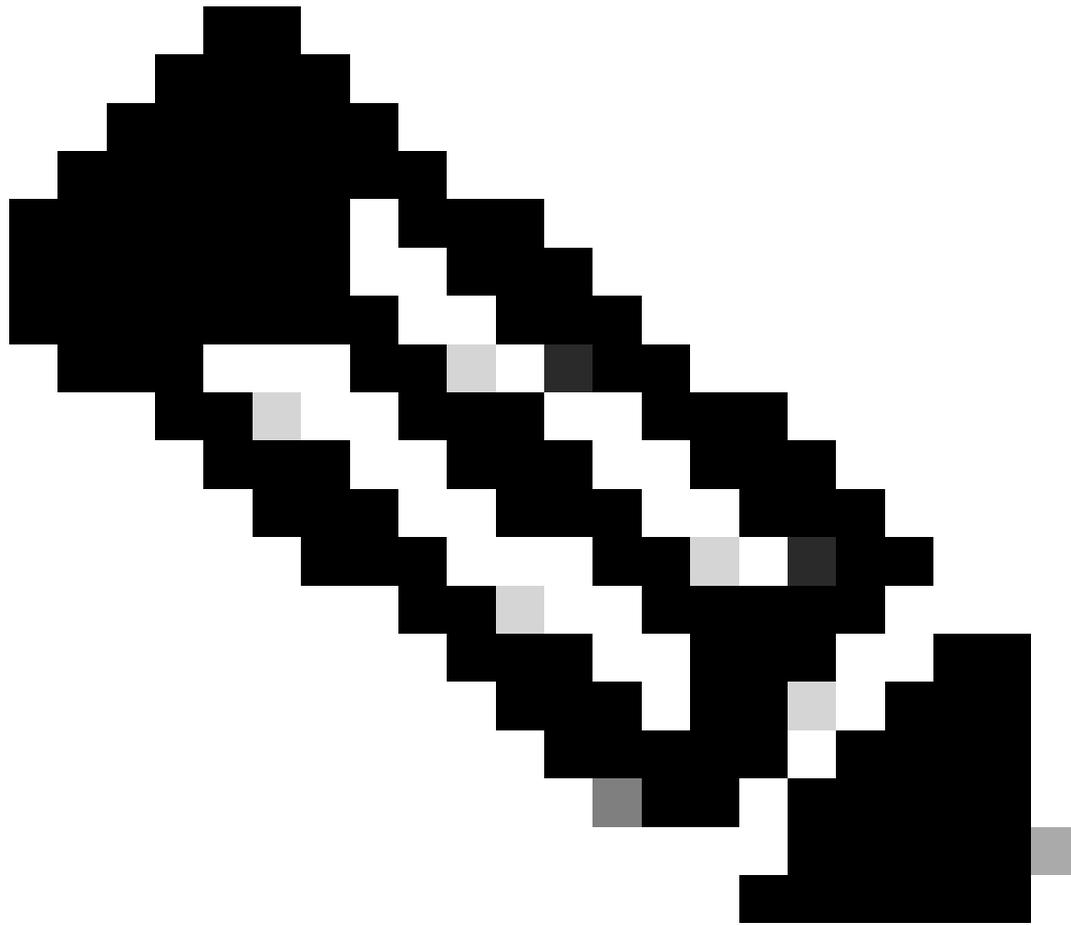
On Off

2.2 Navegue até a seção Advance e preencha as informações do IP de origem do túnel GRE.



Note:

- O endereço IP deve ser o endereço de interface atribuído ao outro dispositivo SD-WAN usado para conexão L3.
 - xconnect deve ser a interface WAN usada para enviar tráfego pelo TLOC estendido.
-



Note: Um exemplo é o endereço IP no cEdge-02 da interface TengigabitEthernet0/0/6.51.

ADVANCED

Duplex



MAC Address



IP MTU



TCP MSS



Speed



ARP Timeout



Autonegotiation

 On Off

Media type



TLOC Extension



Load Interval



Tracker



ICMP/ICMPv6 Redirect Disable

 On Off

GRE tunnel source IP



Xconnect



IP Directed-Broadcast

 On Off

Configurar a extensão TIOC L3 a partir da CLI

Nesta seção, você pode verificar a aparência da configuração na CLI após o envio do modelo.

Configuração no cEdge-01:

```
cEdge-01#show sdwan running-config
system
system-ip

site-id

organization-name

vbond

!
hostname cEdge-01
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.121.1
interface GigabitEthernet0/0/0
no shutdown
ip address 10.31.121.2 255.255.255.252
exit
interface GigabitEthernet0/0/6
no shutdown
ip mtu 1504
mtu 1504
negotiation auto
exit
interface GigabitEthernet0/0/6.50
no shutdown
encapsulation dot1Q 50
ip address 192.168.50.2 255.255.255.252
exit
interface Loopback100
no shutdown
ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
exit
interface Tunnel0
no shutdown
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode sdwan
exit
interface Tunnel10101012
```

```
no shutdown
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
no ip redirects
ipv6 unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
no ipv6 redirects
tunnel source GigabitEthernet0/0/6.50
tunnel mode sdwan
exit
router bgp 65001
  bgp log-neighbor-changes
  bgp router-id 10.10.10.10
  neighbor 192.168.50.1 remote-as 65003
  address-family ipv4 unicast
    neighbor 192.168.50.1 activate
    network 192.168.50.0 mask 255.255.255.252
  exit-address-family
!
sdwan
interface GigabitEthernet0/0/0
  tunnel-interface
    encapsulation ipsec
    color biz-internet
    allow-service all
  exit
exit
interface GigabitEthernet0/0/6.50
  tunnel-interface
    encapsulation ipsec
    color blue
    tloc-extension-gre-to 192.168.51.2
  exit
exit
cEdge-01#
```

Configuração no cEdge-02:

```
cEdge-02#show sdwan running-config
system
system-ip
```

site-id

organization-name

vbond

```
!  
hostname cEdge-02  
!  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.127.1  
ip nat inside source list nat-dia-vpn-hop-access-list interface TenGigabitEthernet0/0/0 overload  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
  no shutdown  
  ip address 10.31.127.2 255.255.255.252  
  ip nat outside  
exit  
interface TenGigabitEthernet0/0/6  
  no shutdown  
  mtu 1504  
exit  
interface TenGigabitEthernet0/0/6.51  
  no shutdown  
  encapsulation dot1Q 51  
  ip address 192.168.51.2 255.255.255.252  
exit  
interface Loopback200  
  no shutdown  
  ip address 10.200.200.200 255.255.255.255  
exit  
interface Tunnel0  
  no shutdown  
  ip unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0  
  ipv6 unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel source TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel mode sdwan  
exit  
router bgp 65002  
  bgp log-neighbor-changes  
  bgp router-id 10.200.200.200  
  neighbor 192.168.51.1 remote-as 65003  
  address-family ipv4 unicast  
    neighbor 192.168.51.1 activate  
    network 192.168.51.0 mask 255.255.255.252  
  exit-address-family  
!  
sdwan  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel-interface  
  encapsulation ipsec  
  color blue  
  allow-service all  
  allow-service bgp  
  allow-service dhcp  
  allow-service dns  
  allow-service icmp  
  no allow-service sshd  
  no allow-service netconf  
  no allow-service ntp  
  no allow-service ospf  
  no allow-service stun
```

```

allow-service https
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
exit
interface TenGigabitEthernet0/0/6.51
 tloc-extension-gre-from 192.168.50.2 xconnect TenGigabitEthernet0/0/0
exit
cEdge-02#

```

Verificar

Validação no cEdge-01:

A cEdge-01 deve criar conexões de controle com TLOC local (internet biz) e TLOC Extension (azul).

```
cEdge-01L#show sdwan control connections
```

PEER TYPE	PEER PROT	PEER SYSTEM IP	SITE ID	DOMAIN ID	PEER PRIVATE IP	PEER PRIV PORT	PEER PUBLIC IP
vsmart	dtls		10	1	192.168.21.34	32953	172.18.121
vsmart	dtls		10	1	192.168.21.34	32953	172.18.121
vbond	dtls		0	0	172.18.121.105	32853	172.18.121
vbond	dtls		0	0	172.18.121.105	32853	172.18.121
vmanage	dtls		10	0	192.168.28.25	32953	172.18.121

```
cEdge-01#show sdwan control local-properties
```

INTERFACE	PUBLIC IPv4	PUBLIC PORT	PRIVATE IPv4	PRIVATE IPv6
GigabitEthernet0/0/0	10.31.121.87	32853	10.31.121.87	::
GigabitEthernet0/0/6.50	10.31.127.62	5063	192.168.50.2	::

Troubleshooting

Caso tenha algum problema, consulte:

[Solucionar problemas de conexões de controle SD-WAN](#)

Sobre esta tradução

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

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

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