

Configuración de la extensión TLOC de capa 3

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configure la extensión L3 de TLOC desde la GUI de vManage](#)

[Paso 1. Configuración en cEdge-01](#)

[Paso 2. Configuración en cEdge-02](#)

[Configuración de la extensión L3 de TLOC desde CLI](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar la capa 3 de extensión TLOC (L3) en una red de área extensa definida por software (SD-WAN).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Descripción general de SD-WAN
- Plantillas
- TLOC-extension
- Protocolos de ruteo

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco vManage versión 20.7.x o posterior
- vManage versión 20.7.2
- vBond versión 20.7.2
- vSmart versión 20.7.2

- Routers de servicios integrados (ISR)4451/K9 versión 17.7.2

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

La extensión TLOC permite a un router de extremo de la WAN:

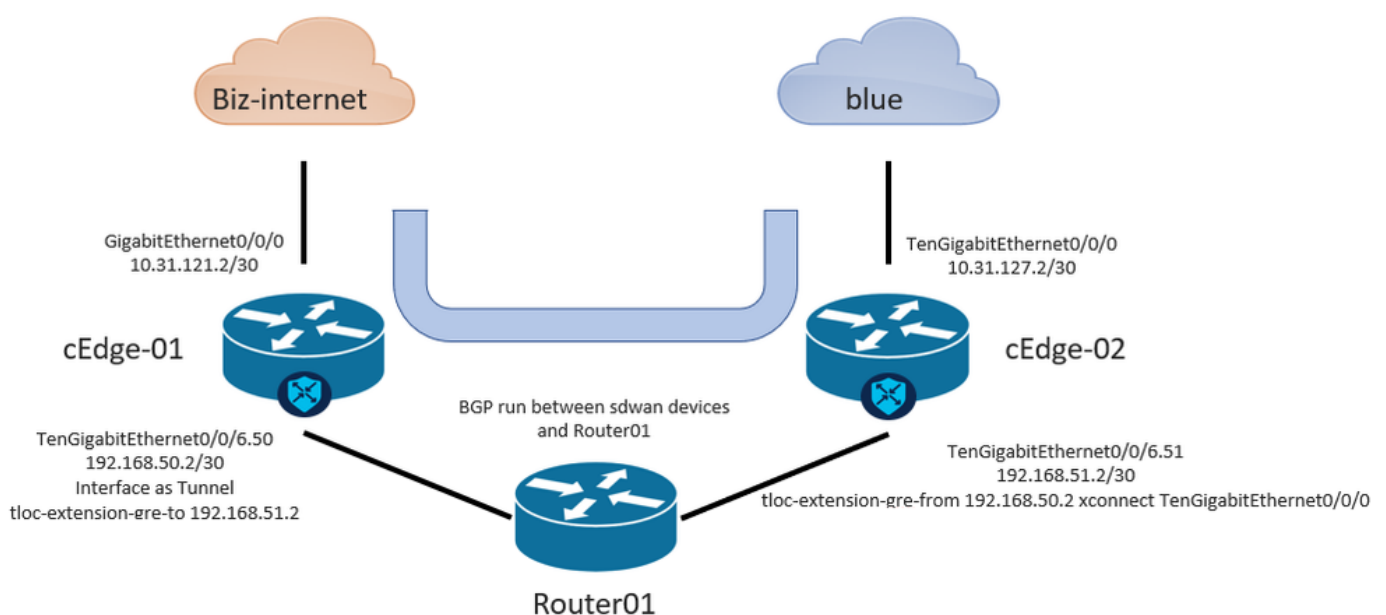
- Comunicarse a través del transporte WAN (conectado al router periférico WAN adyacente) a través de una interfaz de extensión TLOC.
- Amplíe el TLOC para tener redundancia en el lado del transporte.

Hay dos formas de configurar la extensión TLOC:

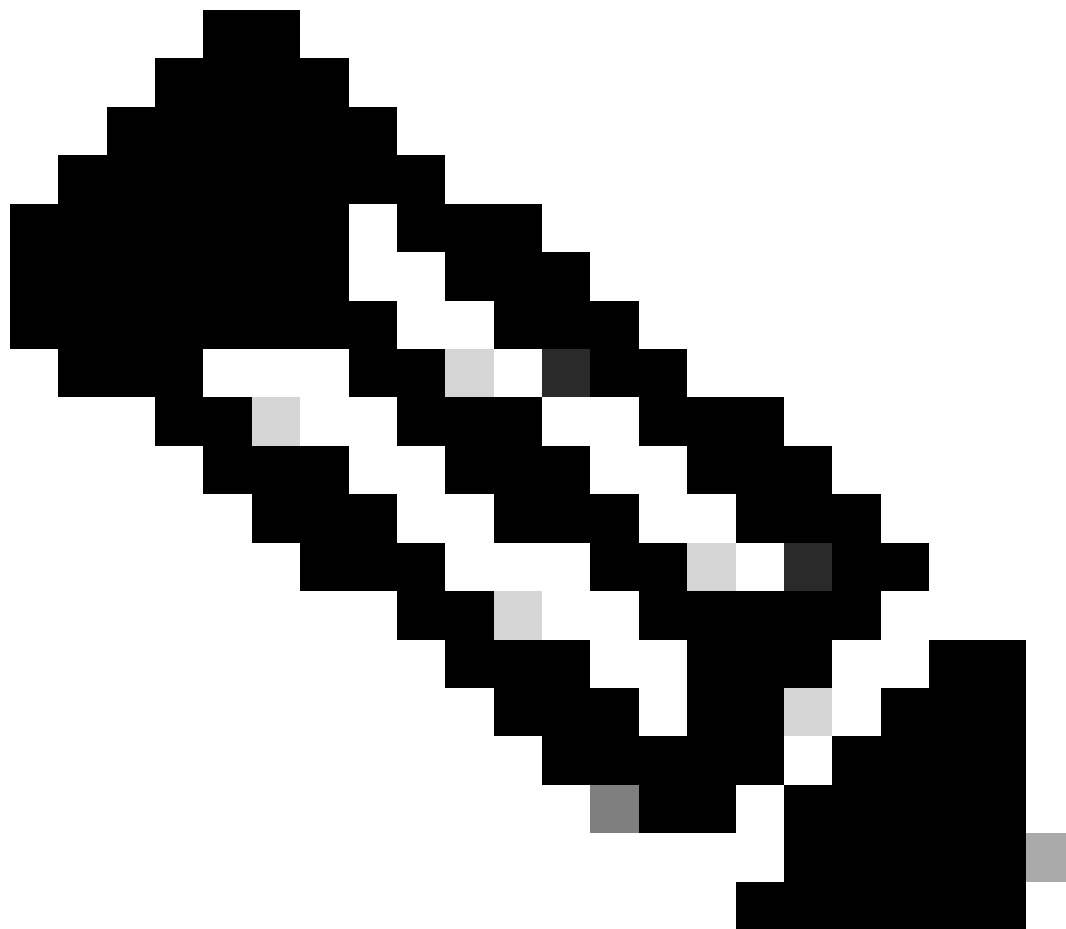
1. Vía L2
 - Conecte otro router SD-WAN en el mismo sitio físico.
2. Vía L3
 - Necesita un router con capacidades L3 que se utilicen para configurar cualquier protocolo de routing.
 - Se conecta entre dispositivos SD-WAN y dispositivos no SD-WAN.
 - Debe ser a través del túnel GRE para extender el TLOC.

Configurar

Diagrama de la red



Configuración de la extensión L3 de TLOC desde la GUI de



Nota: Debe configurar un protocolo de routing para comunicarse entre dispositivos SD-WAN con un dispositivo que no sea SW-WAN. En este ejemplo, se configura BGP.

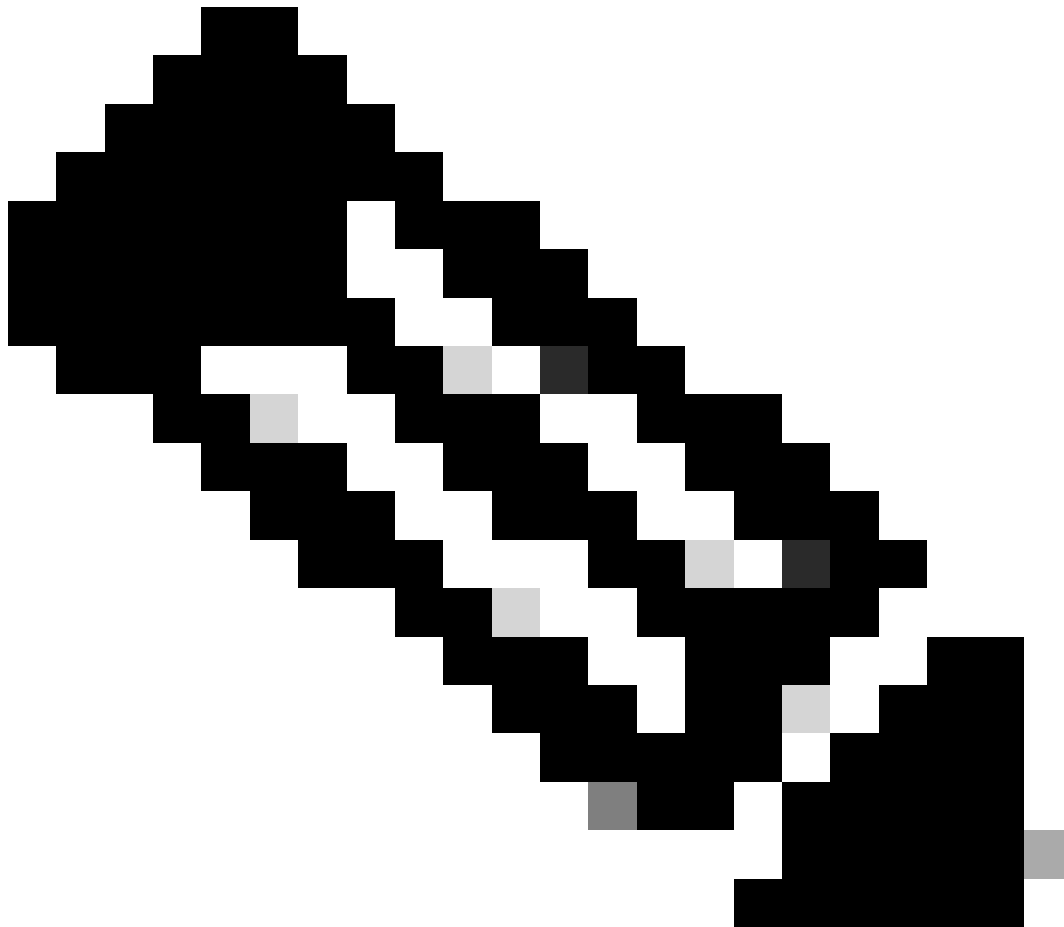
Paso 1. Configuración en cEdge-01

1.1 Configure la interfaz para la conexión TLOC-L3 y asígnela a la interfaz de túnel.

- En vManage GUI, vaya a Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet.
- Configure la configuración básica de la interfaz, asigne una dirección IP, en este caso, la interfaz GigabitEthernet0/0/6.50.
- Navegue hasta la sección Túnel y enciéndala. Utilice el mismo color que el otro dispositivo SD-WAN se utiliza como color local, en este escenario, azul.

1.2 Habilite la declaración de extensión TLOC desde el dispositivo que obtiene el TLOC.

- Vaya a Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP.
-



Nota: La dirección IP debe ser la dirección de interfaz asignada al otro dispositivo SD-WAN utilizado para la conexión L3.



Nota: Un ejemplo es la dirección IP en cEdge-02 de la interfaz
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. Habilite la declaración de extensión TLOC desde donde el dispositivo obtiene el TLOC.

Vaya a Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP.

La IP debe ser la dirección IP de la interfaz asignada al otro dispositivo SD-WAN, que se utiliza para la conexión L3, en este caso, la dirección IP en cEdge-02 de la interfaz TenGigabitEthernet0/0/6.51.

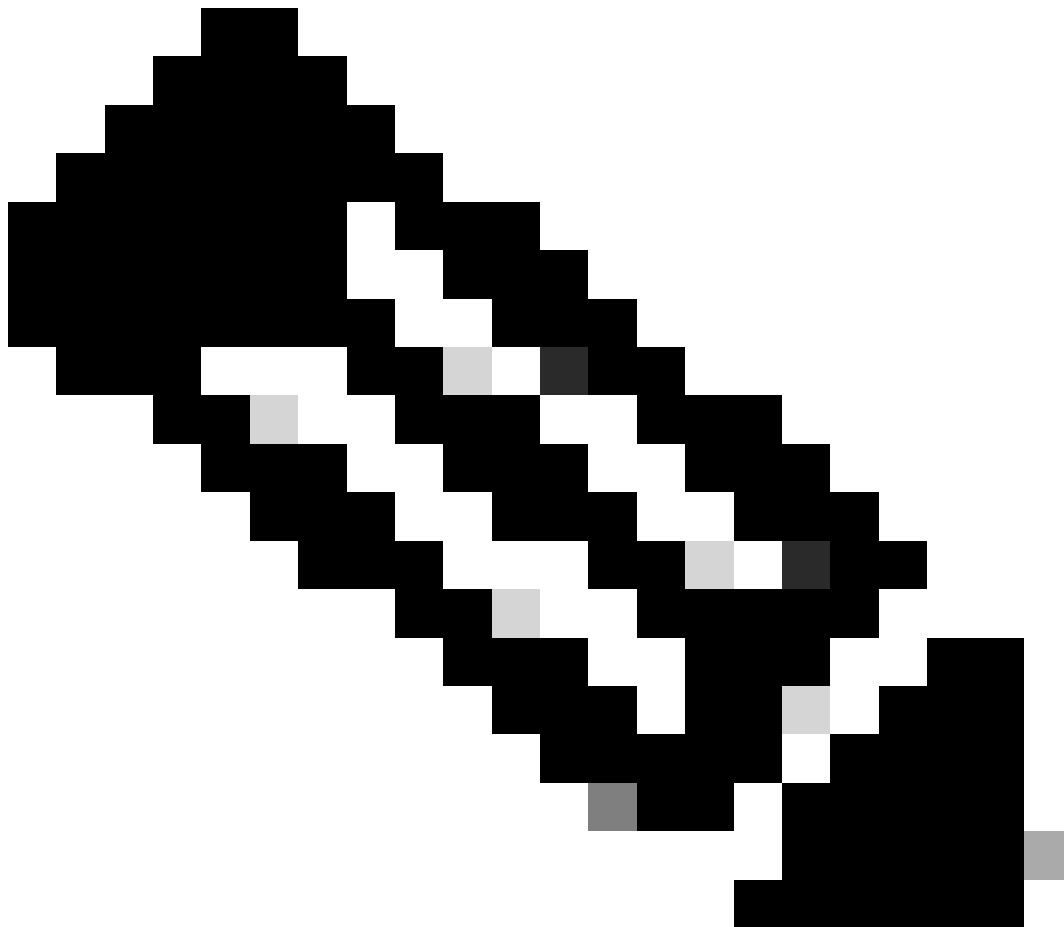
Advanced Options ▾

Encapsulation

GRE	☒ ▾	☐ On	☒ Off
IPsec	☒ ▾	☒ On	☐ Off
IPsec Preference	☒ ▾		
IPsec Weight	☒ ▾	1	
Carrier	☒ ▾	default	
Bind Loopback Tunnel	☒ ▾		
Last-Resort Circuit	☒ ▾	☐ On	☒ Off
NAT Refresh Interval	☒ ▾	5	
Hello Interval	☒ ▾	1000	
Hello Tolerance	☒ ▾	12	
GRE tunnel destination IP	☒ ▾	192.168.51.2	

Paso 2. Configuración en cEdge-02

2.1 En vManage GUI, navegue hasta Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet.



Nota: En esta interfaz, el túnel debe estar apagado.

- Configure la configuración básica de la interfaz.
- Asigne una dirección IP (TenGigabitEthernet0/0/6.51 en este 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 hasta la sección Advance y complete la información para IP de origen del túnel GRE.



Nota:

- La dirección IP debe ser la dirección de interfaz asignada al otro dispositivo SD-WAN utilizado para la conexión L3.
 - xconnect debe ser la interfaz WAN utilizada para enviar tráfico a través del TLOC extendido.
-



Nota: Un ejemplo es la dirección IP en cEdge-02 de la interfaz
TengigabitEthernet0/0/6.51.

✓ ADVANCED

Duplex



MAC Address



IP MTU



1500

TCP MSS



Speed



ARP Timeout



1200

Autonegotiation



On



Off

Media type



TLOC Extension



Load Interval



30



Tracker



ICMP/ICMPv6 Redirect Disable



On



Off

GRE tunnel source IP



192.168.50.2

Xconnect



TenGigabitEthernet0/0/0

IP Directed-Broadcast



On



Off

Configuración de la extensión L3 de TIOC desde CLI

En esta sección, puede comprobar el aspecto de la configuración en CLI después de insertar la plantilla.

Configuración en 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#

```

Configuración en 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#

```

Verificación

Validación en cEdge-01:

cEdge-01 debe crear conexiones de control con TLOC local (biz-internet) y TLOC Extension (blue).

```
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	::

Troubleshoot

En caso de que tenga algún problema, consulte:

[Solucionar problemas de conexiones de control SD-WAN](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).