

Solucionar problemas de túneis sob demanda dinâmicos SD-WAN

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Cenário de trabalho](#)

[Topologia Usada](#)

[Ativação de túnel sob demanda](#)

[Cenários comuns de problemas](#)

[Topologia Usada](#)

[Cenário 1: caminho de backup através do hub considerado inválido e não resolvido por spokes](#)

[Sintoma](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução](#)

[Cenário 2: as sessões de BFD entre os spokes permanecem ativas](#)

[Sintoma](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução](#)

[Cenário 3: nenhuma rota de backup do hub é aprendida ou instalada em spokes](#)

[Sintoma](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução](#)

[Comandos úteis](#)

Introdução

Este documento descreve os comandos de solução de problemas que podem ser usados ao configurar ou verificar um problema relacionado aos túneis SD-WAN dinâmicos sob demanda.

Pré-requisitos

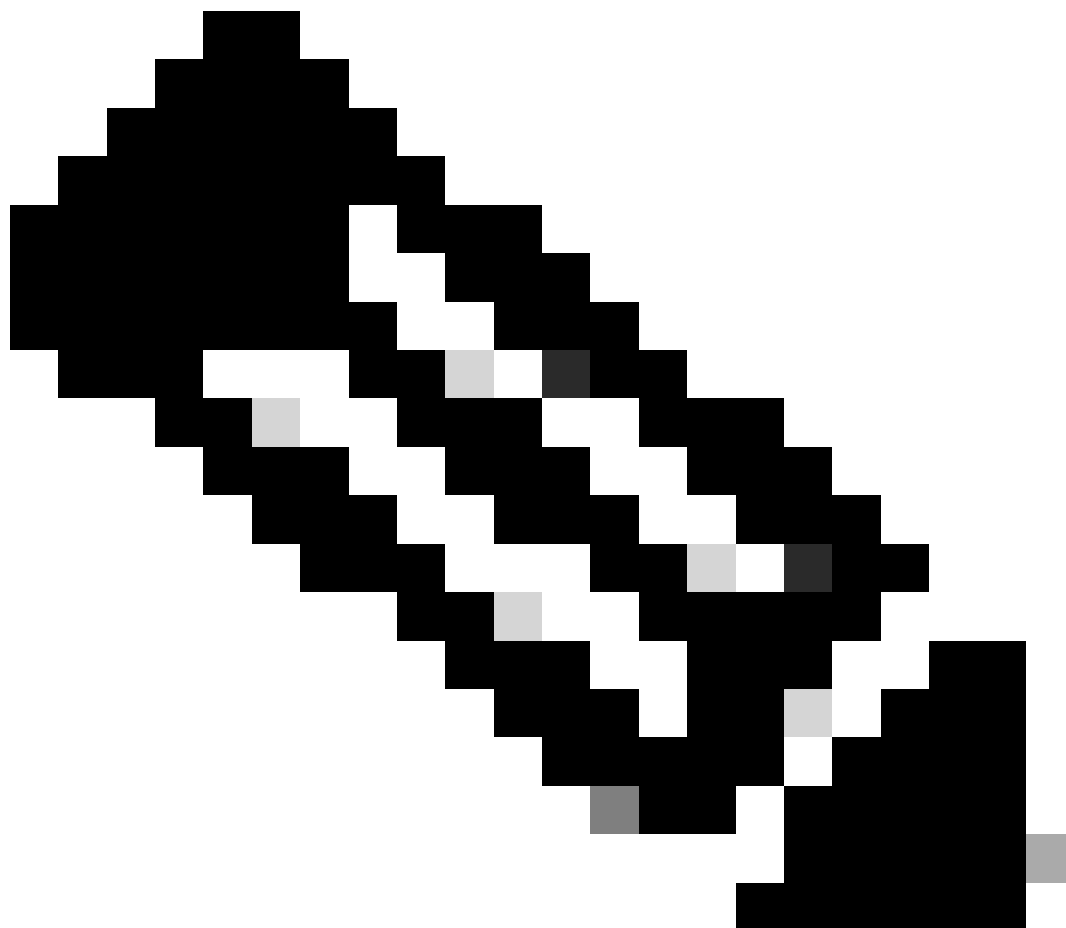
Componentes Utilizados

Este documento é baseado nestas referências de configuração, versões de software e hardware:

- vManage versão 20.9.3
- Roteador de Borda ISR4K versão 17.9.3
- Todos os dispositivos foram configurados para estabelecer túneis dinâmicos sob demanda

com base na documentação oficial

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.



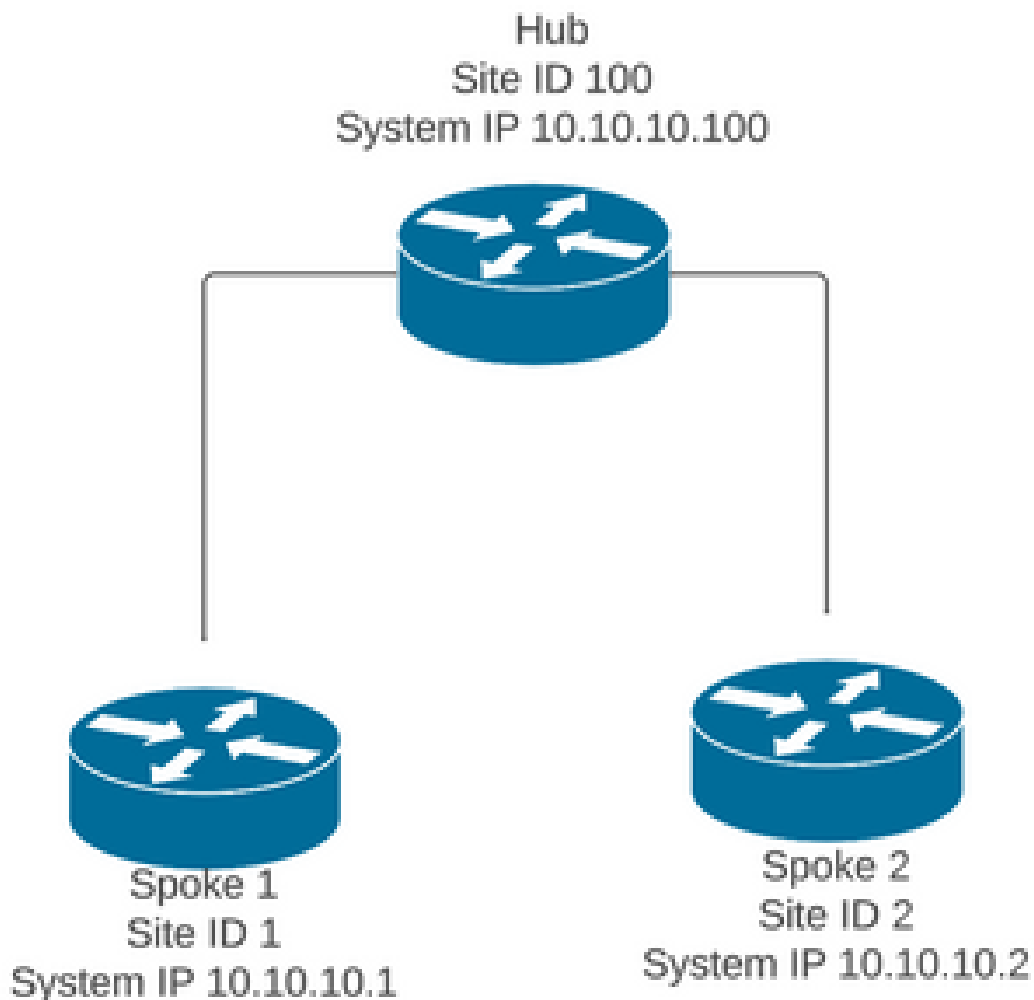
Observação: consulte este documento para obter a [configuração de túneis sob demanda dinâmicos](#).

Informações de Apoio

O Cisco SD-WAN suporta túneis sob demanda dinâmicos entre dois dispositivos spoke Cisco SD-WAN. Esses túneis são acionados para serem configurados somente quando há tráfego entre os dois dispositivos, otimizando o uso da largura de banda e o desempenho do dispositivo.

Cenário de trabalho

Topologia Usada



Em um cenário de operação normal, as condições de disparo dos túneis sob demanda são:

- As sessões BFD entre spokes não podem ser estabelecidas ou nem mesmo aparecer como inativas nas sessões `show sdwan bfd`
- As sessões de BFD podem ser acionadas quando o tráfego de interesse é enviado entre os endpoints
- As configurações básicas de [túneis sob demanda dinâmicos](#) devem ser definidas e confirmadas

Ativação de túnel sob demanda

- Inicialmente, as sessões BFD entre os spokes não estão ativas, apenas as sessões de Spokes para Hub estão ativas e o status do sistema sob demanda pode ser visto como inativo em Spokes e na tabela OMP, a rota de backup do Hub é definida como C,I,R, enquanto a rota do Spoke 2 é definida como I,U,IA

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	PATH FROM PEER	ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PRE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

```
Spoke 2#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
1      10.10.10.1
```

```
yes      inactive
```

```
-
```

- Para acionar a ativação de túnel sob demanda, é necessário tráfego de interesse. Neste exemplo, o tráfego ICMP é usado, depois de enviar o tráfego, o status do sistema remoto sob demanda muda de status inativo para status ativo nas duas extremidades e o prefixo de destino muda na tabela OMP de um status C,I,R do hub para um status C,I,R do spoke 2

```
<#root>
```

```
Spoke 1#ping vrf 10 10.2.2.2 re 20
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 20, 100-byte ICMP Echos to 10.2.2.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (20/20), round-trip min/avg/max = 1/3/31 ms
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2
```

```
yes      active
```

```
56
```

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

```
SOURCE TLOC REMOTE TLOC
```

```
DST PUBLIC
```

```
DST PUBLIC
```

```
DETECT TX
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	COLOR	COLOR	SOURCE IP	IP	PORT	ENCAP	MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

- C -> chosen
- I -> installed
- Red -> redistributed
- Rej -> rejected
- L -> looped
- R -> resolved
- S -> stale
- Ext -> extranet
- Inv -> invalid
- Stg -> staged
- IA -> On-demand inactive
- U -> TLOC unresolved
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP P
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	62 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.1	64 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	65 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	68 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec
		192.168.0.2	71 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	72 1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.2	74 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	75 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	78 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec

Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

1 10.10.10.1
yes active

53

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	default	default	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	blue	blue	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7

- Depois que o tráfego de juro pára e o tempo limite ocioso expira, as sessões de BFD entre os spokes desaparecem e o status sob demanda retorna para inativo e a rota retorna para o status de rota de backup C,I,R a partir do hub na tabela OMP

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2
yes inactive

-

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTI
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
  IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

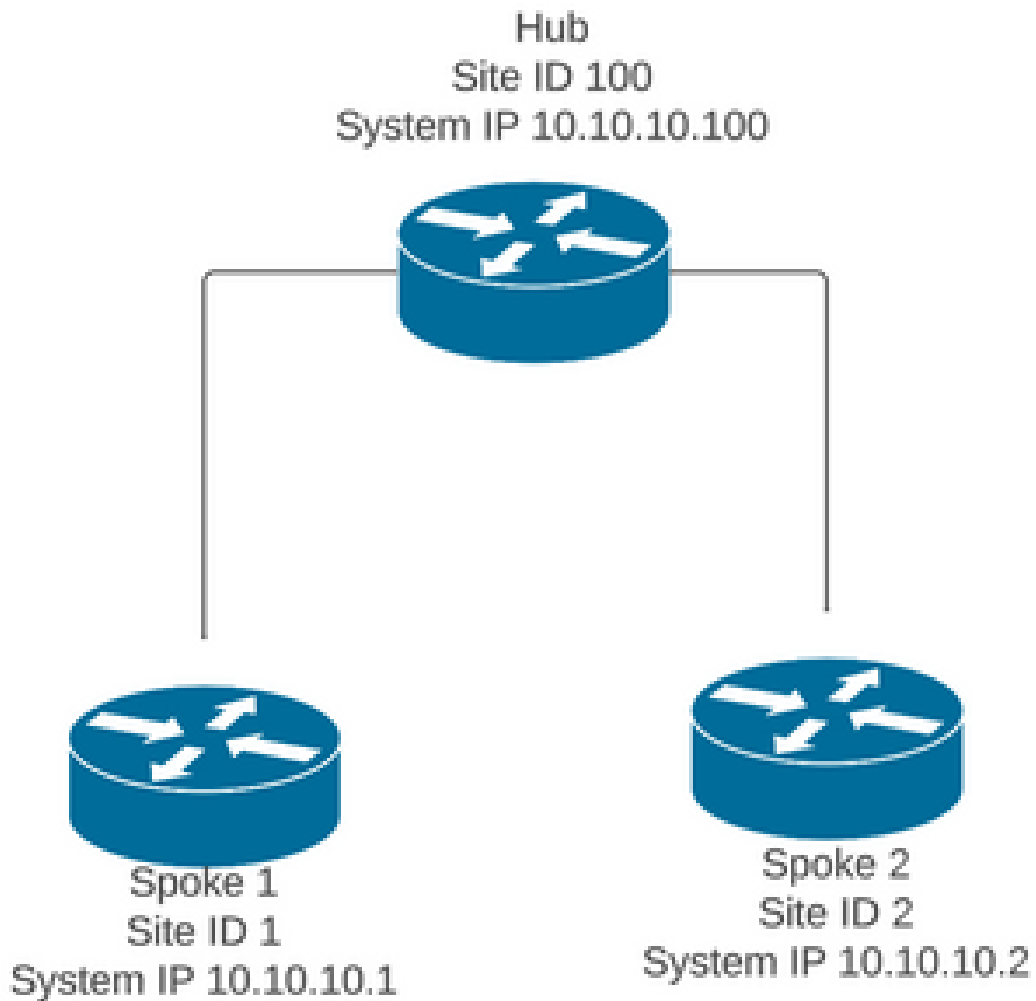
```
-----  
1 10.10.10.1
```

```
  yes inactive
```

```
-
```

Cenários comuns de problemas

Topologia Usada



Cenário 1: caminho de backup através do hub considerado inválido e não resolvido por spokes

Sintoma

- O prefixo de destino do Spoke 2 está inacessível, o caminho de backup do hub é visto, mas é considerado inválido/desinstalado

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TL0C unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32									
192.168.0.1	61	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	62	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.1	64	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	65	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	68	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
192.168.0.2	71	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.2	74	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-

```

192.168.0.2 77 1005      Inv,U installed 10.10.10.100 blue   ipsec  -      None  None -
                192.168.0.2 78 1003      U,IA installed 10.10.10.2   private2ipsec  -

```

Troubleshooting

1. Verificar se as sessões BFD do hub em relação aos spokes foram estabelecidas

<#root>

```
Hub#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR.	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCA
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.100	10.12.12.2	12366	ipse
10.10.10.1	1	up	default	default	10.10.10.100	10.11.11.1	12366	ipse

2. Verifique a política de túnel sob demanda para confirmar se todos os locais estão incluídos nas listas de locais corretas de acordo com sua função (hub ou spoke)
3. Confirme se o recurso sob demanda está habilitado e ativo em spokes usando o comando show sdwan system on-demand

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
```

```
-----
1      10.10.10.1
```

```
yes      active
```

```
10
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
-----
2      10.10.10.2
yes     active
10
```

4. Confirme se o serviço de Engenharia de Tráfego (TE de serviço) está habilitado no local do hub. O comando útil pode ser `show sdwan run | inc TE`

```
<#root>
```

```
hub#show sdwan run | inc TE
```

```
!
```

Solução

- Nesse caso, o TE de serviço não está habilitado no local do hub. Para corrigir, configure-o no lado do hub:

```
<#root>
```

```
hub#config-trans
hub(config)# sdwan
```

```
hub(config-vrf-global)# service TE vrf global
```

```
hub(config-vrf-global)# commit
```

- Verifique se na tabela OMP do spoke 1 mudou e agora tem essa rota como C,I,R para a entrada que vem do hub 10.10.10.100 (antes de gerar tráfego de juros) e obtém C,I,R para a entrada que vem do spoke 2 10.10.10.2 (enquanto o tráfego de juros é gerado). Verifique também se a sessão BFD entre spoke 1 e spoke 2 e o túnel sob demanda está ativo com o comando `show sdwan system on-demand remote-system <remote system ip>` :

```
<#root>
```

```
Before interest traffic
```

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

TENANT	VPN PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	GROUP TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
		192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

While interest traffic

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	AFFINITY GROUP NUMBER	REGI
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005 R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
192.168.0.1	62	1003 C,I,R		installed 10.10.10.2		default			ipsec - None	None -		
			192.168.0.1	64 1005 R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
192.168.0.1	65	1003 C,I,R		installed 10.10.10.2		private1			ipsec - None	None -		
			192.168.0.1	67 1005 Inv,U		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
192.168.0.1	68	1003 C,I,R		installed 10.10.10.2		private2			ipsec - None	None -		
			192.168.0.2	71 1005 R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
			192.168.0.2	72 1003 C,R		installed	10.10.10.2	default			ipsec - None	
			192.168.0.2	74 1005 R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
			192.168.0.2	75 1003 C,R		installed	10.10.10.2	private1			ipsec - None	
			192.168.0.2	77 1005 Inv,U		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
			192.168.0.2	78 1003 C,R		installed	10.10.10.2	private2			ipsec - None	

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	PUBLIC ENCAP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

----->on-demand tunnel established to spoke 2 10.10.10.2 due of

Cenário 2: as sessões BFD entre os spokes permanecem ativas

Sintoma

- Nesse caso, o ponto final Spoke 2 remoto é listado nos pontos finais remotos sob demanda vistos com o comando `show sdwan system on-demand remote-system` com um status de `no on-demand`, a sessão BFD entre Spoke 1 e Spoke 2 permanece ativa mesmo quando nenhum tráfego de interesse é enviado e o prefixo de destino é aprendido diretamente do Spoke 2

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

SITE-ID

SYSTEM-IP ON-DEMAND

STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2

10.10.10.2 no

- -

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec 7	
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7	1
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7	1

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM	PEER	PATH ID	PATH LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	73	1005	R	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	74	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			default	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	76	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	77	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private1	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	79	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	80	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private2	ipsec	-	None	None
				192.168.0.2	89	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	90	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
				192.168.0.2	92	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	93	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
				192.168.0.2	95	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	96	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Troubleshooting

1. Verifique a política de túnel sob demanda para confirmar se todos os locais estão incluídos nas listas de locais corretas de acordo com sua função (hub ou spoke)

```
viptela-policy:policy
  control-policy ondemand
    sequence 1
      match route
        site-list Spokes
        prefix-list _AnyIpv4PrefixList
      !
      action accept
      set
        tloc-action backup
        tloc-list hub
      !
    !
  !
```

```

    default-action accept
    !
    lists
    site-list Spokes
    site-id 1-2
    !
    tloc-list hub
    tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
    !
    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
    !
    !
    !
    apply-policy
    site-list Spokes
    control-policy ondemand out
    !
    !

```

2. Verifique se o recurso sob demanda está habilitado com o comando `show sdwan run | inc sob demanda em Spokes` e TE está habilitado no hub com o comando `show sdwan run | TE inc`

<#root>

```

Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10

```

```

Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
Spoke 2#

```

```

Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global

```

Solução

- Nesse caso, a solicitação sob demanda não está habilitada no Spoke 2. Para corrigir, configure-o no lado do Spoke 2

<#root>

```

Spoke 2#config-trans
Spoke 2(config)# system

```



```
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand enable
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2(config-vrf-global)# commit
```

- Verifique se no spoke 1 agora o spoke 2 é visto como sim sob demanda e a tabela OMP mudou e agora tem essa rota como C,I,R para a entrada que vem do hub 10.10.10.100 (antes de gerar tráfego de interesse) e não diretamente do spoke 2

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
SITE-ID SYSTEM-IP ON-DEMAND STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2      10.10.10.2 yes inactive -
```

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

```
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

AFFINITY

TENANT	VPN	PREFIX	PATH	ATTRIBUTE	GROUP	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-			
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-			
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-			
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-			
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-			
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-			

- Quando o tráfego de juros é gerado, ele recebe C,I,R para a entrada que vem do Spoke 2 10.10.10.2. Verifique também se a sessão BFD entre Spoke 1 e Spoke 2 está ativa, verifique também se o túnel sob demanda está ativo com o comando show sdwan system on-demand remote-system <remote system ip>

<#root>

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH			ATTRIBUTE			COLOR	ENCAP	PREP
				ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP			
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	62	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.1	64	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	65	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	68	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		
			192.168.0.2	71	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	72	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.2	74	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	75	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	78	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM	IP	SITE	ID	STATE	SOURCE	TLOC	REMOTE	TLOC	DST	PUBLIC	DST	PUBLIC	DETECT
					COLOR	COLOR	COLOR	COLOR		IP	IP	PORT	

```
-----
```

10.10.10.100	100	up blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7	1
10.10.10.2	2	up default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7	1
10.10.10.2	2	up blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7	1

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
  IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
```

2	10.10.10.2	yes	active	41	----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c				
---	------------	-----	--------	----	--	--	--	--	--

Cenário 3: nenhuma rota de backup do hub é aprendida ou instalada em spokes

Sintoma

- Nesse caso, não há rotas de backup para o prefixo 10.2.2.2/32 originadas no Spoke 2 na tabela OMP, apenas entradas inativas sob demanda vistas. Confirmado que a demanda em spokes e o TE no hub estão configurados

```
<#root>
```

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```
C -> chosen
```

```
I -> installed
```

```
Red -> redistributed
```

```
Rej -> rejected
```

```
L -> looped
```

```
R -> resolved
```

```
S -> stale
```

```
Ext -> extranet
```

```
Inv -> invalid
```

```
Stg -> staged
```

```
IA -> On-demand inactive
```

```
U -> TLOC unresolved
```

```
BR-R -> border-router reoriginated
```

```
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

```
AFFINITY
```

```
PATH ATTRIBUTE GROUP
```

```
TENANT VPN      PREFIX      FROM PEER  ID LABEL STATUS TYPE      TLOC IP    COLOR    ENCAP PREFERENCE NUMB
```

```

-----
0      10      10.2.2.2/32 192.168.0.1 108 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 default ipsec -          None  None -
                        192.168.0.1 113 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 private1 ipsec -        None  None -
                        192.168.0.1 141 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 private2 ipsec -        None  None -
                        192.168.0.2 112 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 default ipsec -          None  None -
                        192.168.0.2 117 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 private1 ipsec -        None  None -
                        192.168.0.2 144 1003
U,IA
  installed 10.10.10.2 private2 ipsec -        None  None -

```

```

Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10

```

```

Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10

```

```

Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global

```

Troubleshooting

- Verifique a política centralizada sob demanda e confirme se todos os spokes estão incluídos na lista de sites correta

```
<#root>
```

```

viptela-policy:policy
  control-policy ondemand
    sequence 1
      match route
        site-list Spokes

```

```

    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    !
    action accept
    set
        tloc-action backup
        tloc-list hub
    !
    !
    !
    default-action accept
    !
    lists

site-list Spokes
    site-id 1

    !
    tloc-list hub
    tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
    !
    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
    !
    !
    !
    apply-policy
    site-list Spokes
    control-policy ondemand out
    !

```

Solução

- Observe que a ID 2 do site do Spoke 2 está ausente na lista de sites de spokes na política. Depois de incluí-lo na lista de sites, os caminhos de backup são instalados corretamente, o túnel sob demanda e as sessões BFD entre os spokes são ativados quando o tráfego de interesse é enviado.

```
<#root>
```

```
Spokes site list from policy before
```

```
lists
```

```
site-list Spokes
```

```
site-id 1
```

!

Spokes site list from policy after

lists

site-list Spokes

site-id 1-2

!

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

- C -> chosen
- I -> installed
- Red -> redistributed
- Rej -> rejected
- L -> looped
- R -> resolved
- S -> stale
- Ext -> extranet
- Inv -> invalid
- Stg -> staged
- IA -> On-demand inactive
- U -> TL0C unresolved
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SOURCE SYSTEM IP	SITE ID	STATE	TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	DST PUBLIC SOURCE IP	PUBLIC IP	DST PUBLIC IP	DETECT PORT	ENCAP	MULTIPLIER	TX INTERVAL
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7		1000

```

10.10.10.2      2    up    default      default 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7          1000
10.10.10.2      2    up    blue         blue   10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7          1000

```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2      10.10.10.2 yes      active    56 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

Comandos úteis

- show sdwan system on-demand
- show sdwan system on-demand remote-system
- show sdwan system on-demand remote-system system-ip <system ip>
- show sdwan run | inc sob demanda
- show sdwan run | TE inc
- show sdwan ompo routes vpn <vpn number>

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.