

Exemplo de configuração do Multicast ASR 1000 OTV

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama da rede com Conectividade L2/L3 básica](#)

[Conectividade L2/L3 básica](#)

[Configuração mínima do Multicast OTV](#)

[Verificação OTV](#)

[Diagrama da rede com OTV](#)

[Comandos de verificação e rendimento esperado](#)

[Problema comum](#)

[Troubleshooting](#)

[Crie uma captura de pacote de informação na relação da junta a fim ver hellos OTV](#)

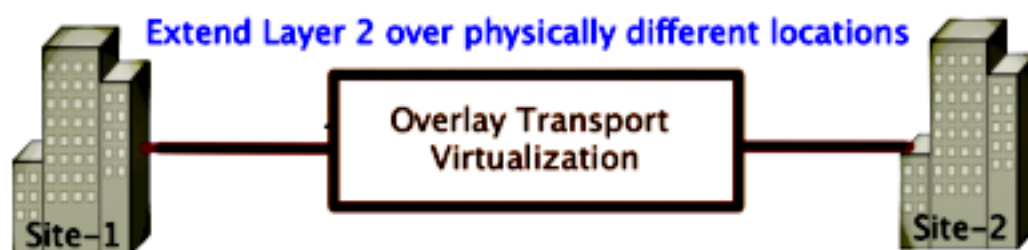
[Verifique o estado do mrouter em OTV ASR](#)

[Crie uma captura de pacote de informação na Juntar-relação para ver pacotes de dados OTV](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar o modo do Multicast da virtualização do transporte da folha de prova (OTV) na plataforma 1000 do roteador dos serviços da agregação de Cisco (ASR). OTV estende a topologia da camada 2 (L2) através dos locais fisicamente diferentes, que permite que os dispositivos se comuniquem no L2 através de um fornecedor da camada 3 (L3). Os dispositivos no local 1 acreditam que estão no mesmo domínio de transmissão que aqueles no local 2.



Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Configuração da conexão virtual dos Ethernet (EVC)
- Configuração L2 e L3 básica na plataforma ASR
- Conhecimento da configuração básica da versão 3 e da transmissão múltipla independente de protocolo do Internet Group Management Protocol (IGMP) (PIM)

Componentes Utilizados

A informação neste documento é baseada no ASR1002 com versão asr1000rp1-adventerprise.03.09.00.S.153-2.S.bin do [®] do Cisco IOS.

Seu sistema deve ter estas exigências a fim executar a característica OTV no ASR 1000:

- Versão 3.5S ou mais recente do Cisco IOS XE
- Unidade de transmissão máxima (MTU) de 1542 ou mais alto

Nota: OTV adiciona um cabeçalho 42-byte com não fragmenta o bit (DF-bit) a todos os pacotes encapsulado. A fim transportar os pacotes 1500-byte através da folha de prova, o transit network deve apoiar uma unidade de transmissão máxima (MTU) de 1542 ou mais alto. A fim permitir a fragmentação através de OTV, você deve permitir o <interface> da **juntar-relação da fragmentação do otv**.

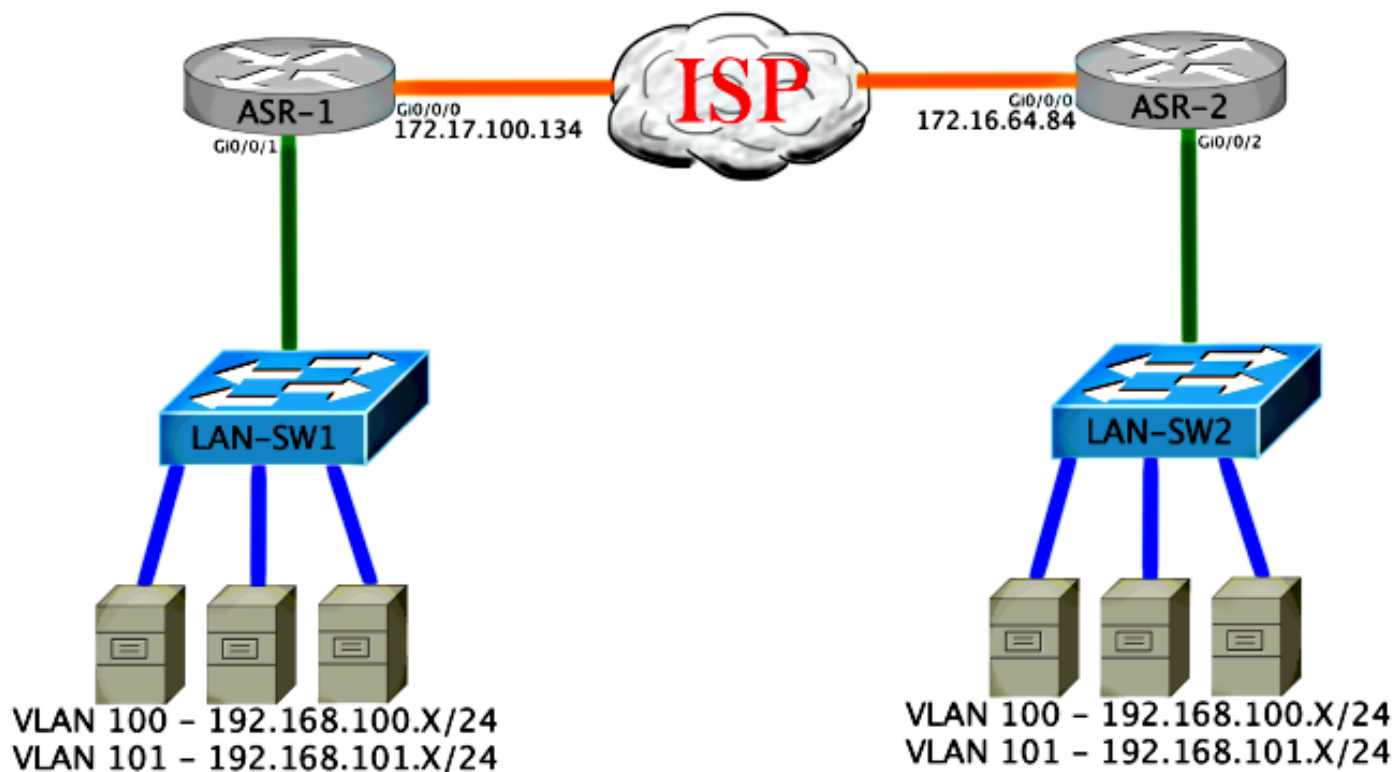
- Unicast e alcançabilidade do Multicast entre locais

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 sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Esta seção descreve como configurar o modo do Multicast OTV.

Diagrama da rede com Conectividade L2/L3 básica



Conectividade L2/L3 básica

Comece com uma configuração baixa. A interface interna no ASR é configurada para exemplos do serviço para o tráfego do dot1q. Os OTV juntam-se à relação são a relação externo de WAN L3.

```
ASR-1
interface GigabitEthernet0/0/0
description OTV-WAN-Connection
mtu 9216
ip address 172.17.100.134 255.255.255.0
negotiation auto
cdp enable
```

```
ASR-2
interface GigabitEthernet0/0/0
description OTV-WAN-Connection
mtu 9216
ip address 172.16.64.84 255.255.255.0
negotiation auto
cdp enable
```

Desde que OTV adiciona um encabeçamento 42-byte, você deve verificar que o provedor de serviço do Internet (ISP) passa o tamanho do MTU mínimo da site para site. A fim realizar esta verificação, envie um tamanho do pacote de 1542 com o grupo do DF-bit. Isto dá o ISP que o payload exigido mais **não fragmenta a** etiqueta no pacote a fim simular um pacote OTV. Se você não pode sibilar sem o DF-bit, a seguir você tem um problema de roteamento. Se você pode sibilar sem ele, mas não pode sibilar com o grupo do DF-bit, você tem um problema com MTU. Uma vez que bem sucedido, você está pronto para adicionar o modo de Unicast OTV a seu local ASR.

```
ASR-1#ping 172.17.100.134 size 1542 df-bit
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1514-byte ICMP Echos to 172.17.100.134, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
```

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/2 ms

A interface interna é uma porta L2 configurada com exemplos do serviço para os pacotes rotulados do dot1q L2. Igualmente constrói um domínio de Bridge interno do local. Neste exemplo, é o sem etiqueta VLAN1. O domínio de Bridge interno do local é usado para a comunicação de dispositivos múltiplos OTV no mesmo local. Isto permite que comuniquem-se e determinem-se que dispositivo é o dispositivo de ponta competente (AED) para que domínio de Bridge.

O exemplo do serviço deve ser configurado em um domínio de Bridge que use a folha de prova.

```
ASR-1
interface GigabitEthernet0/0/1
no ip address
negotiation auto
cdp enable
  service instance 1 ethernet
  encapsulation untagged
  bridge-domain 1
!
service instance 50 ethernet
  encapsulation dot1q 100
  bridge-domain 200
!
service instance 51 ethernet
  encapsulation dot1q 101
  bridge-domain 201
```

```
ASR-2
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
negotiation auto
cdp enable
  service instance 1 ethernet
  encapsulation untagged
  bridge-domain 1
!
service instance 50 ethernet
  encapsulation dot1q 100
  bridge-domain 200
!
service instance 51 ethernet
  encapsulation dot1q 101
  bridge-domain 201
```

Configuração mínima do Multicast OTV

Esta é uma configuração básica que exija somente alguns comandos a fim estabelecer OTV e se juntar/interface interna.

Configurar o domínio de Bridge da site local. Neste exemplo, é VLAN1 no LAN. O identificador do local é específico a cada local físico. Neste exemplo, há duas posições remotas que são fisicamente independentes de se. O local 1 e o local 2 são configurados em conformidade. O Multicast igualmente deve ser configurado de acordo com as exigências para OTV.

ASR-1

```
Config t
otv site bridge-domain 1
```

```
otv site-identifier 0000.0000.0001
ip multicast-routing distributed
ip pim ssm default
interface GigabitEthernet0/0/0
    ip pim passive
    ip igmp version 3
```

ASR-2

```
Config t
otv site bridge-domain 1
otv site-identifier 0000.0000.0002
ip multicast-routing distributed
ip pim ssm default
interface GigabitEthernet0/0/0
    ip pim passive
    ip igmp version 3
```

Construa a folha de prova para cada lado. Configurar a folha de prova, aplique a relação da junta, e adicionar os grupos do controle e dos dados a cada lado.

Adicionar os dois domínios de Bridge que você quer estender. Observe que você não estende o domínio de Bridge do local, simplesmente os dois VLAN precisaram. Você constrói um exemplo separado do serviço para as relações da folha de prova para chamar o domínio de Bridge 200 e 201. Aplique as etiquetas do dot1q 100 e 101 respectivamente.

ASR-1

```
Config t
interface Overlay1
    no ip address
    otv join-interface GigabitEthernet0/0/0
otv control-group 225.0.0.1 otv data-group 232.10.10.0/24
    service instance 10 ethernet
        encapsulation dot1q 100
        bridge-domain 200
    service instance 11 ethernet
        encapsulation dot1q 101
        bridge-domain 201
```

ASR-2

```
Config t
interface Overlay1
    no ip address
    otv join-interface GigabitEthernet0/0/0
otv control-group 225.0.0.1 otv data-group 232.10.10.0/24
    service instance 10 ethernet
        encapsulation dot1q 100
        bridge-domain 200
    service instance 11 ethernet
        encapsulation dot1q 101
        bridge-domain 201
```

Nota: Não estenda o local VLAN na relação da folha de prova. Isto faz com que os dois ASR tenham um conflito porque acreditam cada lado remoto está no mesmo local.

Nesta fase, o ASR à adjacência do Multicast ASR OTV é completo e funcional. Os vizinhos são encontrados, e o ASR deve ser AED-capaz para os VLAN que precisam de ser estendidos.

ASR-1#show otv

Overlay Interface Overlay1

```
VPN name           : None
VPN ID             : 2
State              : UP
AED Capable       : Yes
IPv4 control group : 225.0.0.1
Mcast data group range(s): 232.10.10.0/24
Join interface(s) : GigabitEthernet0/0/0
Join IPv4 address  : 172.17.100.134
Tunnel interface(s) : Tunnel0
Encapsulation format : GRE/IPv4
Site Bridge-Domain : 1
Capability         : Multicast-reachable
Is Adjacency Server : No
Adj Server Configured : No
Prim/Sec Adj Svr(s) : None
```

ASR-2#show otv

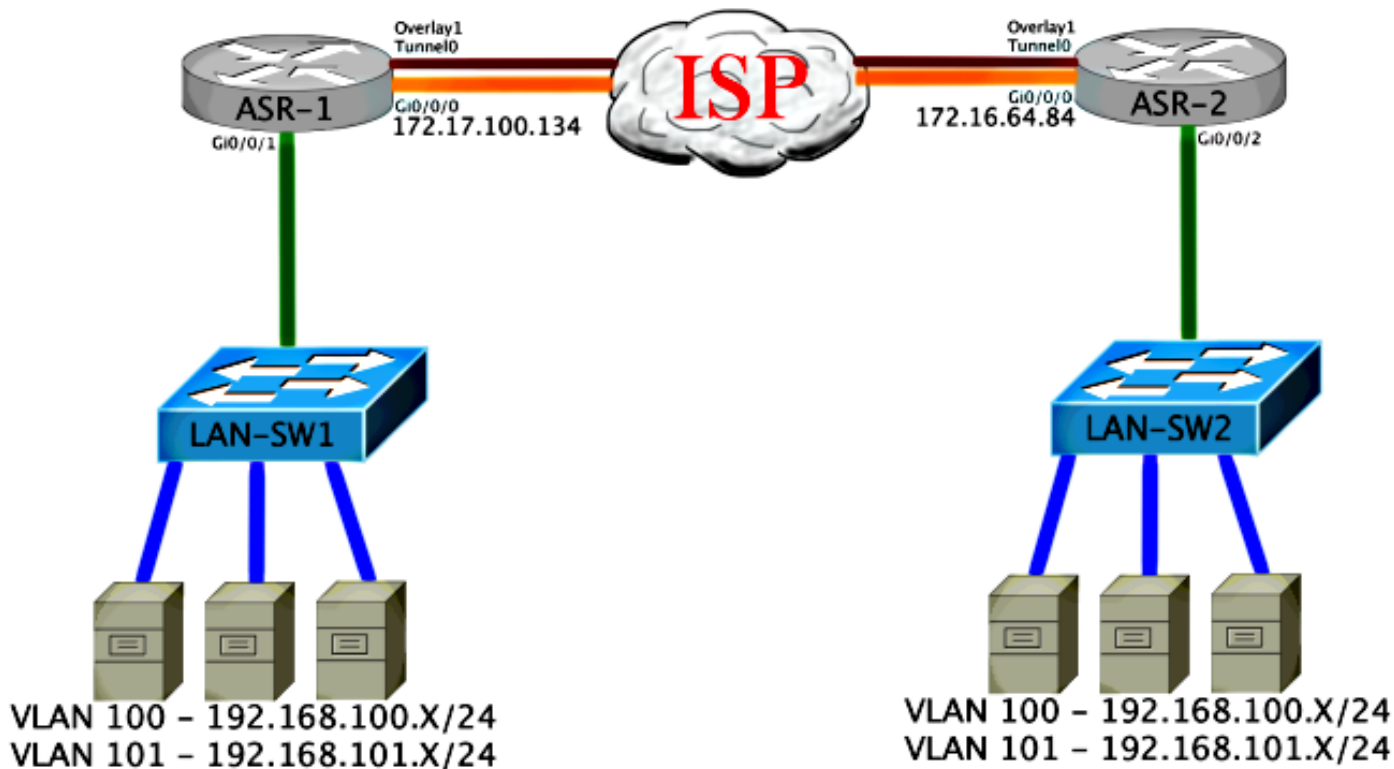
Overlay Interface Overlay1

```
VPN name           : None
VPN ID             : 2
State              : UP
AED Capable       : Yes
IPv4 control group : 225.0.0.1
Mcast data group range(s): 232.10.10.0/24
Join interface(s) : GigabitEthernet0/0/0
Join IPv4 address  : 172.16.64.84
Tunnel interface(s) : Tunnel0
Encapsulation format : GRE/IPv4
Site Bridge-Domain : 1
Capability         : Multicast-reachable
Is Adjacency Server : No
Adj Server Configured : No
Prim/Sec Adj Svr(s) : None
```

Verificação OTV

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

Diagrama da rede com OTV



Comandos de verificação e rendimento esperado

Esta saída mostra que os VLAN 100 e 101 são prolongados. O ASR é o AED, e o exemplo da interface interna e do serviço que traça os VLAN é indicado na saída.

```
ASR-1#show otv vlan
Key:  SI - Service Instance

Overlay 1 VLAN Configuration Information
Inst VLAN  Bridge-Domain  Auth  Site Interface(s)
0   100   200                yes   Gi0/0/1:SI50
0   101   201                yes   Gi0/0/1:SI51
Total VLAN(s): 2
Total Authoritative VLAN(s): 2
```

```
ASR-2#show otv vlan
Key:  SI - Service Instance

Overlay 1 VLAN Configuration Information
Inst VLAN  Bridge-Domain  Auth  Site Interface(s)
0   100   200                yes   Gi0/0/2:SI50
0   101   201                yes   Gi0/0/2:SI51
Total VLAN(s): 2
Total Authoritative VLAN(s): 2
```

A fim validar, estender os VLAN, e executar um sibilo de site para site. O host 192.168.100.2 é ficado situado no local 1, e o host 192.168.100.3 é ficado situado no local 2. Os sibilos primeiros estão esperados falhar enquanto você constrói o Address Resolution Protocol (ARP) localmente e através de OTV ao outro lado.

```
LAN-SW1#ping 192.168.100.3
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.3, timeout is 2 seconds:
...!!
Success rate is 40 percent (2/5), round-trip min/avg/max = 1/5/10 ms
```

```
LAN-SW1#ping 192.168.100.3
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/10 ms
```

```
LAN-SW1#ping 192.168.100.3 size 1500 df-bit
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1500-byte ICMP Echos to 192.168.100.3, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/10 ms
```

A fim assegurar-se de que a tabela de MAC e as tabelas de roteamento OTV estejam construídas corretamente com o dispositivo local, aprenda o MAC address do dispositivo remoto com o uso do comando route do otv da mostra.

```
LAN-SW1#show int vlan 100
Vlan100 is up, line protocol is up
  Hardware is Ethernet SVI, address is 0c27.24cf.abd1 (bia 0c27.24cf.abd1)
  Internet address is 192.168.100.2/24
```

```
LAN-SW2#show int vlan 100
Vlan100 is up, line protocol is up
  Hardware is Ethernet SVI, address is b4e9.b0d3.6a51 (bia b4e9.b0d3.6a51)
  Internet address is 192.168.100.3/24
```

```
ASR-1#show otv route vlan 100
```

```
Codes: BD - Bridge-Domain, AD - Admin-Distance,
       SI - Service Instance, * - Backup Route
```

```
OTV Unicast MAC Routing Table for Overlay1
```

Inst	VLAN	BD	MAC Address	AD	Owner	Next Hops(s)
0	100	200	0c27.24cf.abaf	40	BD Eng	Gi0/0/1:SI50
0	100	200	0c27.24cf.abd1	40	BD Eng	Gi0/0/1:SI50 <--- Local mac is pointing to the physical interface
0	100	200	b4e9.b0d3.6a04	50	ISIS	ASR-2
0	100	200	b4e9.b0d3.6a51	50	ISIS	ASR-2 <--- Remote mac is pointing across OTV to ASR-2

```
4 unicast routes displayed in Overlay1
```

```
-----
4 Total Unicast Routes Displayed
```

```
ASR-2#show otv route vlan 100
```

```
Codes: BD - Bridge-Domain, AD - Admin-Distance,
       SI - Service Instance, * - Backup Route
```

```
OTV Unicast MAC Routing Table for Overlay1
```

Inst	VLAN	BD	MAC Address	AD	Owner	Next Hops(s)
0	100	200	0c27.24cf.abaf	50	ISIS	ASR-1


```

0    100  200    0c27.24cf.abd1 50    ISIS    ASR-1        <--- Remote mac is
pointing across OTV to ASR-1
0    100  200    b4e9.b0d3.6a04 40    BD Eng  Gi0/0/2:SI50
0    100  200    b4e9.b0d3.6a51 40    BD Eng  Gi0/0/2:SI50    <--- Local mac is
pointing to the physical interface

```

4 unicast routes displayed in Overlay1

```

-----
4 Total Unicast Routes Displayed

```

Problema comum

O OTV não forma o Mensagem de Erro na saída mostra que o ASR não é AED-capaz. Isto significa que o ASR não encaminha o VLANS através do OTV. Há diversas causas possíveis para esta, mas o mais comum é que os ASR não têm a Conectividade entre locais. Verifique para ver se há a Conectividade L3 e o tráfego multicast obstruído possível. Uma outra causa possível desta circunstância é quando o domínio de Bridge interno do local não é configurado. Isto cria uma circunstância onde o ASR não possa se transformar o AED, porque não está absolutamente certo se é o único ASR no local ou não.

ASR-1#**show otv**

```

Overlay Interface Overlay1
  VPN name           : None
  VPN ID             : 2
  State              : UP
  AED Capable        : No, overlay DIS not elected        <--- Not Forwarding
  IPv4 control group : 225.0.0.1
  Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8
  Join interface(s)  : GigabitEthernet0/0/0
  Join IPv4 address  : 172.17.100.134
  Tunnel interface(s): Tunnel0
  Encapsulation format : GRE/IPv4
  Site Bridge-Domain : 1
  Capability          : Multicast-reachable
  Is Adjacency Server : No
  Adj Server Configured : No
  Prim/Sec Adj Svr(s) : None

```

ASR-2#**show otv**

```

Overlay Interface Overlay1
  VPN name           : None
  VPN ID             : 2
  State              : UP
  AED Capable        : No, overlay DIS not elected        <--- Not Forwarding
  IPv4 control group : 225.0.0.1
  Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8
  Join interface(s)  : GigabitEthernet0/0/0
  Join IPv4 address  : 172.16.64.84
  Tunnel interface(s): Tunnel0
  Encapsulation format : GRE/IPv4
  Site Bridge-Domain : 1
  Capability          : Multicast-reachable
  Is Adjacency Server : No
  Adj Server Configured : No
  Prim/Sec Adj Svr(s) : None

```

Troubleshooting

Esta seção fornece a informação que você pode se usar a fim pesquisar defeitos sua configuração.

Crie uma captura de pacote de informação na relação da junta a fim ver hellos OTV

Você pode usar o dispositivo de captura de pacote a bordo no ASR a fim ajudar a pesquisar defeitos problemas possíveis.

Crie um Access Control List (ACL) a fim minimizar o impacto e captações oversaturated. A configuração estabelece-se a fim capturar somente os hellos do Multicast entre dois locais. Ajuste seu endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT para combinar as relações da junta dos vizinhos.

```
ASR-1#show otv
```

```
Overlay Interface Overlay1
  VPN name           : None
  VPN ID             : 2
  State              : UP
  AED Capable        : No, overlay DIS not elected          <--- Not Forwarding
  IPv4 control group : 225.0.0.1
  Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8
  Join interface(s)  : GigabitEthernet0/0/0
  Join IPv4 address   : 172.17.100.134
  Tunnel interface(s) : Tunnel0
  Encapsulation format : GRE/IPv4
  Site Bridge-Domain : 1
  Capability          : Multicast-reachable
  Is Adjacency Server : No
  Adj Server Configured : No
  Prim/Sec Adj Svr(s) : None
```

```
ASR-2#show otv
```

```
Overlay Interface Overlay1
  VPN name           : None
  VPN ID             : 2
  State              : UP
  AED Capable        : No, overlay DIS not elected          <--- Not Forwarding
  IPv4 control group : 225.0.0.1
  Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8
  Join interface(s)  : GigabitEthernet0/0/0
  Join IPv4 address   : 172.16.64.84
  Tunnel interface(s) : Tunnel0
  Encapsulation format : GRE/IPv4
  Site Bridge-Domain : 1
  Capability          : Multicast-reachable
  Is Adjacency Server : No
  Adj Server Configured : No
  Prim/Sec Adj Svr(s) : None
```

Estabelecer a captação a fim aspirar a relação da junta nos ambos sentidos em ambos os ASR:

```
monitor capture 1 buffer circular access-list CAPTURE interface g0/0/0 both
```

A fim começar a captação, entre:

```
monitor capture 1 buffer circular access-list CAPTURE interface g0/0/0 both
```

As saídas de buffer mostram que os hellos na saída da captação a relação capturada. Mostram os hellos destinados ao endereço de multicast 225.0.0.1. Este é o grupo de controle configurado. Veja os primeiros 13 pacotes na captação, e a observação como há somente uma saída

unidirecional. Os hellos de 172.17.100.134 são vistos somente para fora. Uma vez o problema de transmissão múltipla no núcleo é resolved, o olá! vizinho aparece no pacote número 14.

```
ASR-1#show mon cap 1 buff bri
```

```
-----  
#      size  timestamp      source          destination      protocol  
-----  
0 1456    0.000000    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
1 1456    8.707016    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
2 1456   16.880011    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
3 1456   25.873008    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
4 1456   34.645023    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
5 1456   44.528024    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
6 1456   52.137002    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
7 1456   59.819010    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
8 1456   68.641025    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
9 1456   78.168998    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
10 1456   85.966005    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
11 1456   94.629032    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
12 1456  102.370043    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
13 1456  110.042005    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
14 1456  111.492031    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE <---Mcast core  
fixed and now see neighbor hellos  
15 1456  111.493038    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
16 1456  112.491039    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
17 1456  112.501033    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
18 116   112.519037    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
19 114   112.615026    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
20 114   112.618031    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
21 1456  113.491039    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
22 1456  115.236047    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
23 142   116.886008    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
24 102   117.290045    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
25 1456  118.124002    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
26 1456  121.192043    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
27 1456  122.443037    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
28 1456  124.497035    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
29 102   126.178052    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
30 142   126.629032    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
31 1456  127.312047    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
32 1456  130.029997    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
33 1456  131.165000    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
34 1456  132.591025    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
35 102   134.832010    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
36 1456  135.856010    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
37 142   136.174054    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
38 1456  138.442030    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
39 1456  140.769025    172.16.64.84   -> 225.0.0.1      GRE  
40 1456  141.767010    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
41 102   144.277046    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE  
42 1456  144.996003    172.17.100.134 -> 225.0.0.1      GRE
```

```
ASR-1#
```

```
2#show mon cap 1 buff bri
```

Verifique o estado do mrouter em OTV ASR

Quando você constrói o estado do roteamento de transmissão múltipla entre vizinhos OTV, você deve ter o estado apropriado PIM. Use este comando a fim verificar o estado previsto PIM nos ASR:

```

ASR-1#show otv
Overlay Interface Overlay1
  VPN name           : None
  VPN ID             : 2
  State              : UP
  AED Capable        : No, overlay DIS not elected
  IPv4 control group : 225.0.0.1
  Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8
  Join interface(s)  : GigabitEthernet0/0/0
  Join IPv4 address   : 172.17.100.134
  Tunnel interface(s) : Tunnel0
  Encapsulation format : GRE/IPv4
  Site Bridge-Domain : 1
  Capability          : Multicast-reachable
  Is Adjacency Server : No
  Adj Server Configured : No
  Prim/Sec Adj Svr(s) : None

```

Observe o mesmo erro que antes: AED capaz = nenhum, DIS overlay não eleito. O que este os meios são que o ASR não pode se transformar o remetente AED, porque não tem bastante informação sobre seu par. É possível que a interface interna não está acima, o domínio de Bridge do local é abaixo de/não criado, ou os dois locais não podem ver-se através do ISP.

Olhe ASR-1 a fim identificar o problema. Mostra que nenhum vizinho de PIM está visto. Isto é esperado mesmo quando trabalha. Isto é porque o PIM executa a voz passiva na relação da junta. A voz passiva PIM é o único modo de PIM apoiado na relação da junta para OTV.

```

ASR-1#show ip pim neigh
PIM Neighbor Table
Mode: B - Bidir Capable, DR - Designated Router, N - Default DR Priority,
      P - Proxy Capable, S - State Refresh Capable, G - GenID Capable
Neighbor      Interface      Uptime/Expires   Ver   DR
Address                               Prio/Mode

```

A fim verificar que as relações PIM estão configuradas no ASR-1, entre:

```

ASR-1#show ip pim int

Address          Interface      Ver/   Nbr   Query  DR    DR
                  Mode          Count  Intvl Prior
172.17.100.134   GigabitEthernet0/0/0   v2/P   0     30     1     172.17.100.134
172.17.100.134   Tunnel0          v2/P   0     30     1     172.17.100.134
0.0.0.0          Overlay1        v2/P   0     30     1     0.0.0.0

```

O estado do mrouter do ASR fornece uma riqueza de informação com respeito ao estado do Multicast do link. Nesta saída, você não vê o vizinho como um S, entrada G na tabela de mroute local ASR. Quando você vê a contagem do mrouter para o grupo de controle, você vê somente o local juntar-se também à relação como uma fonte. Observe que a contagem corresponde aos pacotes recebidos com o total enviado. Isto significa que você é ascendente e transmissão no lado local ao domínio do Multicast.

```

ASR-1#show ip mroute
IP Multicast Routing Table
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
       L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
       T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, E - Extranet,
       X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
       U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
       Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
       Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group,
       G - Received BGP C-Mroute, g - Sent BGP C-Mroute,
       Q - Received BGP S-A Route, q - Sent BGP S-A Route,
       V - RD & Vector, v - Vector

```

Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner

Timers: Uptime/Expires

Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

(* , 225.0.0.1), 00:20:29/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC

Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0

Outgoing interface list:

Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:20:29/00:02:55

GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:20:29/Proxy

(172.17.100.134, 225.0.0.1), 00:16:25/00:02:19, flags: T

Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, RPF nbr 0.0.0.0

Outgoing interface list:

GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:16:25/Proxy

Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:16:25/00:02:55

(* , 224.0.1.40), 00:20:09/00:02:53, RP 0.0.0.0, flags: DPC

Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0

Outgoing interface list: Null

ASR-1#show ip mroute count

Use "show ip mfib count" to get better response time for a large number of mroutes.

IP Multicast Statistics

3 routes using 1828 bytes of memory

2 groups, 0.50 average sources per group

Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second

Other counts: Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)

Group: 225.0.0.1, Source count: 1, Packets forwarded: 116, Packets received: 117

Source: 172.17.100.134/32, Forwarding: 116/0/1418/1, Other: 117/1/0

Group: 224.0.1.40, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0

Quando o problema de transmissão múltipla do núcleo é resolved, você vê o rendimento esperado do ASR.

ASR-1#show otv

Overlay Interface Overlay1

VPN name : None

VPN ID : 2

State : UP

AED Capable : Yes

IPv4 control group : 225.0.0.1

Mcast data group range(s): 232.0.0.0/8

Join interface(s) : GigabitEthernet0/0/0

Join IPv4 address : 172.17.100.134

Tunnel interface(s) : Tunnel0

Encapsulation format : GRE/IPv4

Site Bridge-Domain : 1

Capability : Multicast-reachable

Is Adjacency Server : No

Adj Server Configured : No

Prim/Sec Adj Svr(s) : None

Não há ainda nenhum vizinho de PIM e o exame, a folha de prova, e as interfaces de túnel são relações locais PIM.

ASR-1#show ip pim neigh

PIM Neighbor Table

Mode: B - Bidir Capable, DR - Designated Router, N - Default DR Priority,

P - Proxy Capable, S - State Refresh Capable, G - GenID Capable

Neighbor Interface Uptime/Expires Ver DR

Address Prio/Mode

```
ASR-1#show ip pim int
```

Address	Interface	Ver/ Mode	Nbr Count	Query Intvl	DR Prior	DR
172.17.100.134	GigabitEthernet0/0/0	v2/P	0	30	1	172.17.100.134
172.17.100.134	Tunnel0	v2/P	0	30	1	172.17.100.134
0.0.0.0	Overlay1	v2/P	0	30	1	0.0.0.0

A tabela de mroute e os contadores fornecem a informação sobre o estado do Multicast. A saída mostra a relação da junta assim como o vizinho OTV no grupo de controle como fontes. Certifique-se de você ver também o ponto de reunião (RP) no campo vizinho do encaminhamento de caminho reverso do local remoto (RPF) (NBR). Você igualmente envia e recebe contadores de harmonização. As duas fontes devem totalizar o total recebido grupo.

```
ASR-1#show ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table
```

```
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,  
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,  
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, E - Extranet,  
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,  
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,  
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,  
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group,  
G - Received BGP C-Mroute, g - Sent BGP C-Mroute,  
Q - Received BGP S-A Route, q - Sent BGP S-A Route,  
V - RD & Vector, v - Vector
```

```
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
```

```
Timers: Uptime/Expires
```

```
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode
```

```
(* , 225.0.0.1), 00:25:16/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list:
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/00:02:06
```

```
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/Proxy
```

```
(172.16.64.84, 225.0.0.1), 00:04:09/00:02:50, flags: T
```

```
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, RPF nbr 172.17.100.1
```

```
Outgoing interface list:
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:04:09/00:02:06
```

```
(172.17.100.134, 225.0.0.1), 00:21:12/00:01:32, flags: T
```

```
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list:
```

```
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/Proxy
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/00:02:06
```

```
(* , 224.0.1.40), 00:24:56/00:02:03, RP 0.0.0.0, flags: DPC
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list: Null
```

```
ASR-1#show ip mroute count
```

```
Use "show ip mfib count" to get better response time for a large number of mroutes.
```

```
IP Multicast Statistics
```

```
4 routes using 2276 bytes of memory
```

```
2 groups, 1.00 average sources per group
```

```
Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second
```

```
Other counts: Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)
```

```
Group: 225.0.0.1, Source count: 2, Packets forwarded: 295, Packets received:
```

```
297<----- 32 + 263 = 295
```

```
Source: 172.16.64.84/32, Forwarding: 32/0/1372/1, Other: 32/0/0
```

Source: 172.17.100.134/32, Forwarding: 263/0/1137/3, Other: 264/1/0

Group: 224.0.1.40, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0

Crie uma captura de pacote de informação na Juntar-relação para ver pacotes de dados OTV

Porque OTV é tráfego encapsulado, vê-se como o tráfego do Generic Routing Encapsulation (GRE) com uma fonte da relação da junta ao destino do telecontrole junta-se à relação. Não há muito que você pode fazer a fim ver especificamente o tráfego. Um método que você pode se usar a fim verificar se seu tráfego o faz através de OTV é estabelecer uma captura de pacote de informação, especificamente com um tamanho do pacote que seja independente de seus testes padrão de tráfego atuais. Neste exemplo, você pode especificar um pacote do Internet Control Message Protocol (ICMP) com um tamanho de 700 e determinar o que você pode filtrar fora da captação. Isto pode ser usado a fim validar se um pacote o faz através da nuvem OTV.

A fim estabelecer seu filtro da lista de acessos entre seus dois junte-se a relações, entram:

```
ASR-1#show ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table
```

```
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
       L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
       T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, E - Extranet,
       X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
       U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
       Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
       Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group,
       G - Received BGP C-Mroute, g - Sent BGP C-Mroute,
       Q - Received BGP S-A Route, q - Sent BGP S-A Route,
       V - RD & Vector, v - Vector
```

```
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
```

```
Timers: Uptime/Expires
```

```
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode
```

```
(* , 225.0.0.1), 00:25:16/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list:
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/00:02:06
```

```
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/Proxy
```

```
(172.16.64.84, 225.0.0.1), 00:04:09/00:02:50, flags: T
```

```
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, RPF nbr 172.17.100.1
```

```
Outgoing interface list:
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:04:09/00:02:06
```

```
(172.17.100.134, 225.0.0.1), 00:21:12/00:01:32, flags: T
```

```
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list:
```

```
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/Proxy
```

```
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/00:02:06
```

```
(* , 224.0.1.40), 00:24:56/00:02:03, RP 0.0.0.0, flags: DPC
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list: Null
```

```
ASR-1#show ip mroute count
```

```
Use "show ip mfib count" to get better response time for a large number of mroutes.
```

```
IP Multicast Statistics
```

```
4 routes using 2276 bytes of memory
```

2 groups, 1.00 average sources per group
Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second
Other counts: Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)

Group: 225.0.0.1, Source count: 2, **Packets forwarded: 295**, Packets received:
297<----- 32 + 263 = 295
Source: 172.16.64.84/32, Forwarding: 32/0/1372/1, Other: 32/0/0
Source: 172.17.100.134/32, Forwarding: 263/0/1137/3, Other: 264/1/0

Group: 224.0.1.40, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0

A fim estabelecer sua sessão de monitor para filtrar para fora seu tamanho especificado de 756, entre:

ASR-1#show ip mroute

IP Multicast Routing Table

Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, E - Extranet,
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group,
G - Received BGP C-Mroute, g - Sent BGP C-Mroute,
Q - Received BGP S-A Route, q - Sent BGP S-A Route,
V - RD & Vector, v - Vector

Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner

Timers: Uptime/Expires

Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

(* , 225.0.0.1), 00:25:16/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list:
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/00:02:06
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:25:16/Proxy

(172.16.64.84, 225.0.0.1), 00:04:09/00:02:50, flags: T
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, **RPF nbr 172.17.100.1**
Outgoing interface list:
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:04:09/00:02:06

(172.17.100.134, 225.0.0.1), 00:21:12/00:01:32, flags: T
Incoming interface: GigabitEthernet0/0/0, **RPF nbr 0.0.0.0**
Outgoing interface list:
GigabitEthernet0/0/0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/Proxy
Tunnel0, Forward/Sparse-Dense, 00:21:12/00:02:06

(* , 224.0.1.40), 00:24:56/00:02:03, RP 0.0.0.0, flags: DPC
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list: Null

ASR-1#show ip mroute count

Use "show ip mfib count" to get better response time for a large number of mroutes.

IP Multicast Statistics

4 routes using 2276 bytes of memory

2 groups, 1.00 average sources per group

Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second

Other counts: Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)

Group: 225.0.0.1, Source count: 2, **Packets forwarded: 295**, Packets received:
297<----- 32 + 263 = 295
Source: 172.16.64.84/32, Forwarding: 32/0/1372/1, Other: 32/0/0
Source: 172.17.100.134/32, Forwarding: 263/0/1137/3, Other: 264/1/0

Group: 224.0.1.40, Source count: 0, Packets forwarded: 0, Packets received: 0

A fim começar a captação, entre:

```
ASR-1#mon cap 1 start
```

```
*Nov 18 12:45:50.162: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point 1 enabled.
```

Envie o sibilo específico com um tamanho especificado. Desde que OTV adiciona um encabeçamento 42-byte junto com um 8-byte ICMP com um cabeçalho IP 20-byte, você pode enviar um sibilo feito sob medida em 700 e para esperar ver os dados alcance a nuvem OTV com um tamanho do pacote de 756.

```
LAN-Sw2#ping 192.168.100.2 size 700 repeat 100
```

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

```
Sending 100, 700-byte ICMP Echos to 192.168.100.2, timeout is 2 seconds:
```

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

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

```
Success rate is 100 percent (100/100), round-trip min/avg/max = 10/19/30 ms
```

A fim parar a captação, entre:

```
ASR-1#mon cap 1 stop
```

```
*Nov 18 12:46:02.084: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point 1 disabled.
```

No buffer da captação, você vê todos os 100 pacotes alcançar a captação no lado local. Você deve ver todos os 100 pacotes alcançar também o lado remoto. Se não, as investigações adicionais são exigidas na nuvem OTV para a perda de pacotes.

```
ASR-1#show mon cap 1 buff bri
```

```
-----
```

#	size	timestamp	source		destination	protocol
0	756	0.000000	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE
1	756	0.020995	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE
2	756	0.042005	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE
3	756	0.052991	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE

```
<Output Omitted>
```

97	756	1.886999	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE
98	756	1.908009	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE
99	756	1.931003	172.17.100.134	->	172.16.64.84	GRE

Nota: Este teste não é 100% seguro porque todo o tráfego que combinar o comprimento de 756 é capturado, assim que usa-o com cuidado. Este teste é usado a fim ajudar pontos de acúmulos de dados somente para edições de núcleo possíveis OTV.

Informações Relacionadas

- [Configurando a virtualização do transporte da folha de prova](#)
- [Compreender os circuitos virtuais dos Ethernet \(EVC\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)