

# ASR 1000: Prática recomendada de atualização de software multihoming OTV

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

## Introduction

Este documento descreve a ordem de atualização do IOS para um modelo de implantação específico do Overlay Transport Virtualization (OTV) na família ASR1000 em uma configuração de projeto multihoming.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento básico da arquitetura da plataforma ASR 1000
- Conhecimento básico da configuração do servidor de adjacência unicast ASR1000 OTV
- Conhecimento básico do projeto Multihoming

### Componentes Utilizados

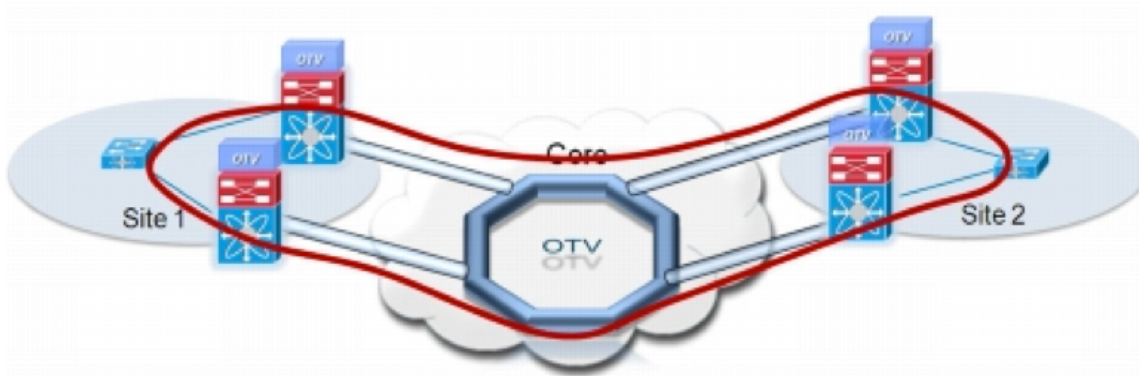
As informações neste documento são baseadas no ASR 1001 com Cisco IOS<sup>®</sup> Version asr1001-universalk9.03.10.03.S.153-3.S3-ext.bin.

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Informações de Apoio

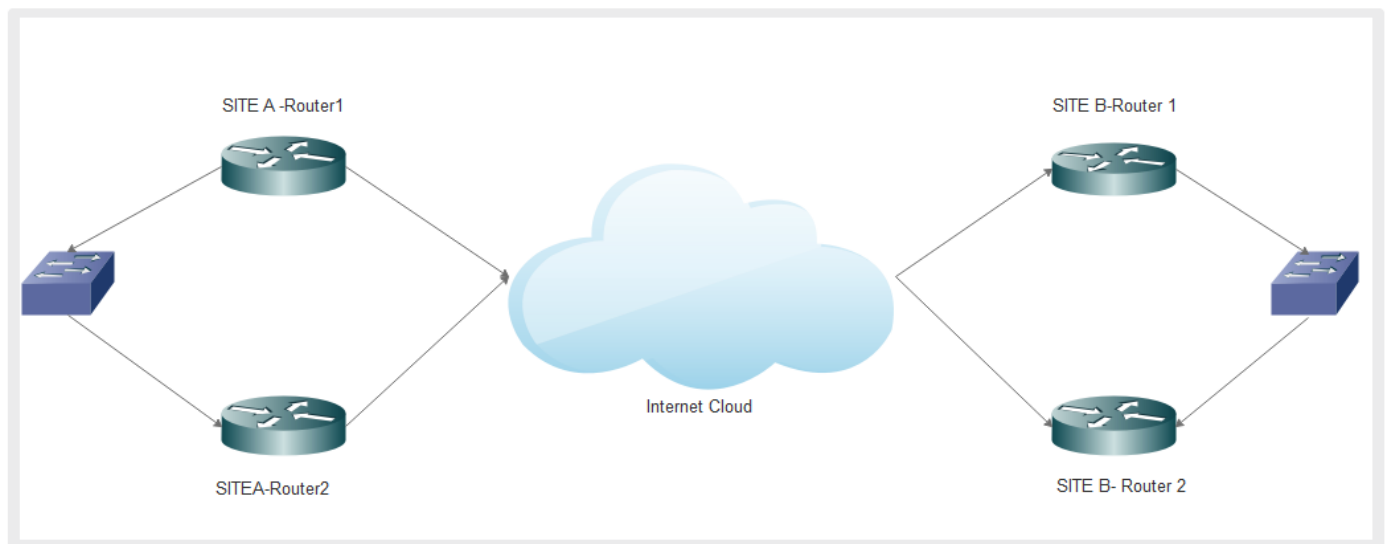
Se possível, o multihoming é sempre recomendado porque adiciona outra camada de

redundância e escalabilidade. Observe que o multihoming do Cisco ASR 1000 Series e de outras plataformas da Cisco em um único local não é suportado.



## Configurar

### Diagrama de Rede



## Configurações

Esta é a configuração para ambos os roteadores no site A:

```
SITEA-ROUTER1#sh run
Criando configuração...
otv site bridge-domain 1
otv isis hello-interval 3
!
otv fragmentação join-interface
Port-channel19
identificador de site otv
0000.0000.0003
!
!
interface Port-channel19
descrição da Camada 3 do
OTV para distribuição
```

```
SITEA-ROUTER2#sh run
Criando configuração...
otv site bridge-domain 1
otv isis hello-interval 3
!
otv fragmentação join-interface
Port-channel20
identificador de site otv
0000.0000.0003
!
!
interface Loopback0
endereço ip 192.168.1.1
255.255.255.255
```

```

mtu 9216
endereço ip 10.23.1.124
255.255.255.248
no ip redirects
load-interval 30
no negotiation auto
!
sobreposição de interface1
description Overlay Network
no ip address
otv join-interface Port-
channel19
otv vpn-name DRT-
CDC_Overlay
otv use-adjacency-server
172.31.1.212 unicast somente
otv adjacency-server unicast-
only
otv isis hello-interval 3
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/0
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation dot1q 1
bridge-domain 1
!
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
interface GigabitEthernet0/0/1
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 19 mode active
!
interface GigabitEthernet0/0/2
!
interface Port-channel20
descrição da Camada 3 do
OTV para distribuição
mtu 9216
endereço ip 10.23.1.164
255.255.255.248
no ip redirects
load-interval 30
no negotiation auto
!
sobreposição de interface1
description Overlay Network
no ip address
otv join-interface Port-
channel20
otv vpn-name DRT-
CDC_Overlay
otv use-adjacency-server
172.31.1.212 10.23.1.124
unicast somente
otv isis hello-interval 3
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/0
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation dot1q 1
bridge-domain 1
!
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/1
mtu 9216
no ip address
autonegociação
!
interface GigabitEthernet0/0/1
mtu 9216
no ip address
autonegociação

```

```

mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 19 mode ativo

cdp enable
channel-group 20 mode ativo
!
interface GigabitEthernet0/0/2
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 20 mode ativo
!

```

Esta é a configuração para ambos os roteadores no site B:

<pre> SITE-ROUTER1#SH RUN Criando configuração... otv site bridge-domain 1 otv isis hello-interval 3 ! otv fragmentação join-interface Port-channel19 identificador de site otv 0000.0000.0002 ! interface Port-channel19 descrição da Camada 3 do OTV para distribuição mtu 9216 endereço ip 172.31.1.212 255.255.255.248 no ip redirects load-interval 30 no negotiation auto ! sobreposição de interface1 descrição Sobreposição de Rede com CDC no ip address otv join-interface Port- channel19 otv vpn-name DRT- CDC_Overlay otv adjacency-server unicast- only otv isis hello-interval 3 service instance 6 ethernet encapsulation dot1q 6 bridge-domain 6 ! service instance 1011 ethernet encapsulation dot1q 1011 bridge-domain 1011 ! ! </pre>	<pre> SITE-ROUTER2#SH RUN Criando configuração... otv site bridge-domain 1 otv isis hello-interval 3 ! interface de junção de fragmentação de otv GigabitEthernet0/0/0 interface de junção de fragmentação de otv GigabitEthernet0/0/1 interface de junção de fragmentação de otv GigabitEthernet0/0/2 interface de junção de fragmentação de otv GigabitEthernet0/0/3 otv fragmentação join-interface Port-channel20 Túnel0 de junção de fragmentação de otv identificador de site otv 0000.0000.0002 ! interface Port-channel20 descrição da Camada 3 do OTV para distribuição mtu 9216 endereço ip 172.31.1.220 255.255.255.248 no ip redirects load-interval 30 no negotiation auto ! sobreposição de interface1 descrição Sobreposição de Rede com CDC no ip address otv join-interface Port- channel20 </pre>
---	---

```

otv vpn-name DRT-
CDC_Overlay
otv use-adjacency-server
172.31.1.212 10.23.1.124
unicast somente
otv isis hello-interval 3
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/0
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulamento não marcado
bridge-domain 1
!
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/1
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 19 mode active
!
interface GigabitEthernet0/0/2
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 19 mode active

otv vpn-name DRT-
CDC_Overlay
otv use-adjacency-server
172.31.1.212 10.23.1.124
unicast somente
otv isis hello-interval 3
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/0
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulamento não marcado
bridge-domain 1
!
service instance 6 ethernet
encapsulation dot1q 6
bridge-domain 6
!
service instance 1011 ethernet
encapsulation dot1q 1011
bridge-domain 1011
!
!
interface GigabitEthernet0/0/1
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 20 mode active
!
interface GigabitEthernet0/0/2
mtu 9216
no ip address
autonegociação
cdp enable
channel-group 20 mode active

```

## Verificar

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

Para verificar se a configuração está funcionando como configurado, você precisa dos mesmos

comandos básicos que usa para qualquer configuração de OTV.

A lista de saídas coletadas para verificar a configuração:

- Show otv
- Show otv adjacency

SITEA-ROUTER1#sh otv	SITEA-ROUTER2#sh otv de
Sobreposição de Interface1	Sobreposição de Interface1
Nome da VPN: DRT-	Nome da VPN: DRT-
CDC_Overlay	CDC_Overlay
ID da VPN: 1	ID da VPN: 1
Estado: PARA CIMA	Estado: PARA CIMA
Compatível com AED: Yes	Compatível com AED: Yes
Unir interface(s): Canal de	Unir interface(s): Canal de
porta19	porta20
Ingressar no endereço IPv4:	Ingressar no endereço IPv4:
10.23.1.124	10.23.1.164
Interface(s) de túnel : Túnel0	Interface(s) de túnel : Túnel0
Formato de encapsulamento:	Formato de encapsulamento:
GRE/IPv4	GRE/IPv4
Domínio da ponte do local: 1	Domínio da ponte do local: 1
Capacidade: Somente unicast	Capacidade: Somente unicast
Éservidor adjacente: Yes	Éservidor adjacente: No
Servidor Adj Configurado: Yes	Servidor Adj Configurado: Yes
Svr(s) de ajuste Prim/Sec:	Svr(s) de ajuste Prim/Sec:
172.31.1.212	172.31.1.212/10.23.1.124
Instância(s) OTV: 0	Instância(s) OTV: 0
Filtragem de FHRP Habilitada:	Filtragem de FHRP Habilitada:
Yes	Yes
Supressão ARP Habilitada:	Supressão ARP Habilitada:
Yes	Yes
Tempo limite da cache ARP:	Tempo limite da cache ARP:
600 segundos	600 segundos
SITEB-ROUTER1#sh otv de	SITEB-ROUTER2#sh otv de
Sobreposição de Interface1	Sobreposição de Interface1
Nome da VPN: DRT-	Nome da VPN: DRT-
CDC_Overlay	CDC_Overlay
ID da VPN: 1	ID da VPN: 1
Estado: PARA CIMA	Estado: PARA CIMA
Compatível com AED: Yes	Compatível com AED: Yes
Unir interface(s): Canal de	Unir interface(s): Canal de
porta19	porta20
Ingressar no endereço IPv4:	Ingressar no endereço IPv4:
172.31.1.212	172.31.1.220
Interface(s) de túnel : Túnel0	Interface(s) de túnel : Túnel0
Formato de encapsulamento:	Formato de encapsulamento:
GRE/IPv4	GRE/IPv4
Domínio da ponte do local: 1	Domínio da ponte do local: 1
Capacidade: Somente unicast	Capacidade: Somente unicast
Éservidor adjacente: Yes	Éservidor adjacente: No
Servidor Adj Configurado: No	Servidor Adj Configurado: Yes
Svr(s) de ajuste Prim/Sec:	Svr(s) de ajuste Prim/Sec:
Nenhum	172.31.1.212/10.23.1.124

Instância(s) OTV: 0	Instância(s) OTV: 0
Filtragem de FHRP Habilitada: Yes	Filtragem de FHRP Habilitada:
Yes	Supressão ARP Habilitada:
Supressão ARP Habilitada: Yes	Yes
Yes	Tempo limite da cache ARP:
	600 segundos

## Troubleshoot

Esta seção disponibiliza informações para a solução de problemas de configuração.

O SITEA-ROUTER1 é o principal dispositivo de borda autoritativa (AED) para o SITE A e o SITEB-ROUTER1 é o AED principal para o SITE B.

Você atualiza o AED ativo no site B e o AED de backup no site A de asr1001-universalk9.03.10.03.S.153-3.S3-ext.bin para asr1001-universalk9.03.16.03.S.155-3 S3-ext.bin.

Os dispositivos foram atualizados com êxito, mas estes foram os problemas observados após a atualização:

- A adjacência de OTV caiu
- O estado AED Capable foi alterado para NO e a mensagem de incompatibilidade de versão de sobreposição de vizinho foi vista
- As VLANS configuradas entraram no estado Inative (NFC) Not Forward Capable (Não disponível para encaminhamento).
- a comunicação entre DC e intraDC parou completamente

### AED principal/ativo no SITEB

```
SITEB-ROUTER1#sh otv de
Sobreposição de Interface1
Nome da VPN: DRT-
CDC_Overlay
ID da VPN: 1
Estado: PARA CIMA
Compatível com Fwd: No
Pronto para o fluxo: No
Servidor AED: No
Compatível com AED: Não,
versão de sobreposição de
vizinho incompatível
Unir interface(s): Canal de
porta19
Ingressar no endereço IPv4:
172.31.1.212
Interface(s) de túnel : Túnel0
Formato de encapsulamento:
GRE/IPv4
Domínio da ponte do local: 1
Capacidade: Somente unicast
Éservidor adjacente: Yes
Servidor Adj Configurado: No
```

### AED secundário/backup no SITEA

```
SITEA-ROUTER2#sh otv
Sobreposição de Interface1
Nome da VPN: DRT-
CDC_Overlay
ID da VPN: 1
Estado: PARA CIMA
Compatível com Fwd: No
Pronto para o fluxo: No
Servidor AED: No
Compatível com AED: Não,
versão de sobreposição de
vizinho incompatível
Unir interface(s): Canal de
porta20
Ingressar no endereço IPv4:
10.23.1.164
Interface(s) de túnel : Túnel0
Formato de encapsulamento:
GRE/IPv4
Domínio da ponte do local: 1
Capacidade: Somente unicast
Éservidor adjacente: No
```

Svr(s) de ajuste Prim/Sec:	Servidor Adj Configurado: Yes
Nenhum	Svr(s) de ajuste Prim/Sec:
Instância(s) OTV: 0	172.31.1.212/10.23.1.124
Filtragem de FHRP Habilitada:	Instância(s) OTV: 0
Yes	Filtragem de FHRP Habilitada:
Supressão ARP Habilitada:	Yes
Yes	Supressão ARP Habilitada:
Tempo limite da cache ARP:	Yes
600 segundos	Tempo limite da cache ARP:
SITEB-ROUTER1##sh otv vl	600 segundos
Chave: SI - Instância do	SITEA-ROUTER2#sh otv vlan
serviço, NA - Não AED, NFC -	Chave: SI - Instância do
Não compatível com	serviço, NA - Não AED, NFC -
encaminhamento.	Não compatível com
Sobreposição 1 Informações	encaminhamento.
de configuração da VLAN	Sobreposição 1 Informações
Caso(s) de estado ED de	de configuração da VLAN
autenticação BD da	Caso(s) de estado ED de
VLAN	autenticação BD da VLAN
0 6 6 - inative(NFC)	
Gi0/0/0:SI6	0 6 6 - inative(NFC)
0 186 186 - inative (NFC)	Gi0/0/0:SI6
Gi0/0/0:SI186	0 186 186 - inative (NFC)
0 1011 1011 - inative(NFC)	Gi0/0/0:SI186
Gi0/0/0:SI1011	0 1011 1011 - inative(NFC)
0 1030 1030 - inative(NFC)	Gi0/0/0:SI1011
Gi0/0/0:SI1030	Total de VLANs: 3
Total de VLANs: 4	

Esse problema ocorre basicamente porque o ISIS que é executado no back-end tem visto muitas mudanças para facilitar a convergência rápida (FC - OTV Fast Convergence). Portanto, as imagens que são pré-FC e pós-FC não funcionarão juntas.

Em versões pré FC: a eleição do AED é executada em paralelo, independentemente em cada dispositivo de borda (ED) no local. Como a eleição do AED é acionada independentemente e não é coordenada entre os vários dispositivos de borda no local, é necessário um curto período de espera para garantir que dois ou mais dispositivos de borda não sejam simultaneamente AED e, portanto, encaminhem tráfego para a mesma VLAN. Isso introduz um atraso de convergência quando há falhas em um ED que é AED para algumas VLANs.

Além disso, a convergência do tráfego de OTV em caso de falha de AED depende do novo AED no site que está aprendendo as informações de roteamento local e anunciando o mesmo para os sites remotos. Essa dependência introduz atrasos que não são determinísticos e também são afetados pela escala dos bancos de dados de roteamento. É necessário minimizar a perda de fluxos de tráfego existentes quando há um evento de falha nos dispositivos de borda para fornecer convergência mais rápida de redes OTV implantadas nesses cenários.

É altamente recomendado que ambos os ED que participam do OTV DC estejam na mesma imagem. Se quisermos atualizar para um trem diferente, é recomendável desativar as interfaces de sobreposição e atualizar todos os quatro dispositivos simultaneamente e, depois da atualização, ativar a interface de sobreposição e estabelecer a adjacência.