

# Configuración de alta disponibilidad (HA) en routers CUBE

## Contenido

---

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

- [1. Configuración del punto de control.](#)
- [2. Comandos para realizar un seguimiento del estado de las interfaces LAN y WAN en los CUBE:-](#)
- [3. Asigne las pistas configuradas al grupo de redundancia](#)
- [4. Configuración de IP virtual \(VIP\) en el lado LAN de ambos CUBE.](#)
- [5. Configuración de IP virtual \(VIP\) en el lado WAN de ambos CUBE.](#)
- [6. Activar redundancia de CUBE.](#)
- [7. Guarde la configuración y reinicie ambos CUBE.](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

---

## Introducción

Este documento describe cómo configurar la alta disponibilidad (HA) en dos routers Cisco Unified Border Element (CUBE) con todos los comandos requeridos.

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco Unified Border Element (CUBE)
- Switch de Cisco
- ip routing

### Componentes Utilizados

Routers Cisco ASR1001-X con la versión "16.09.04"

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.

## Configurar

### Diagrama de la red

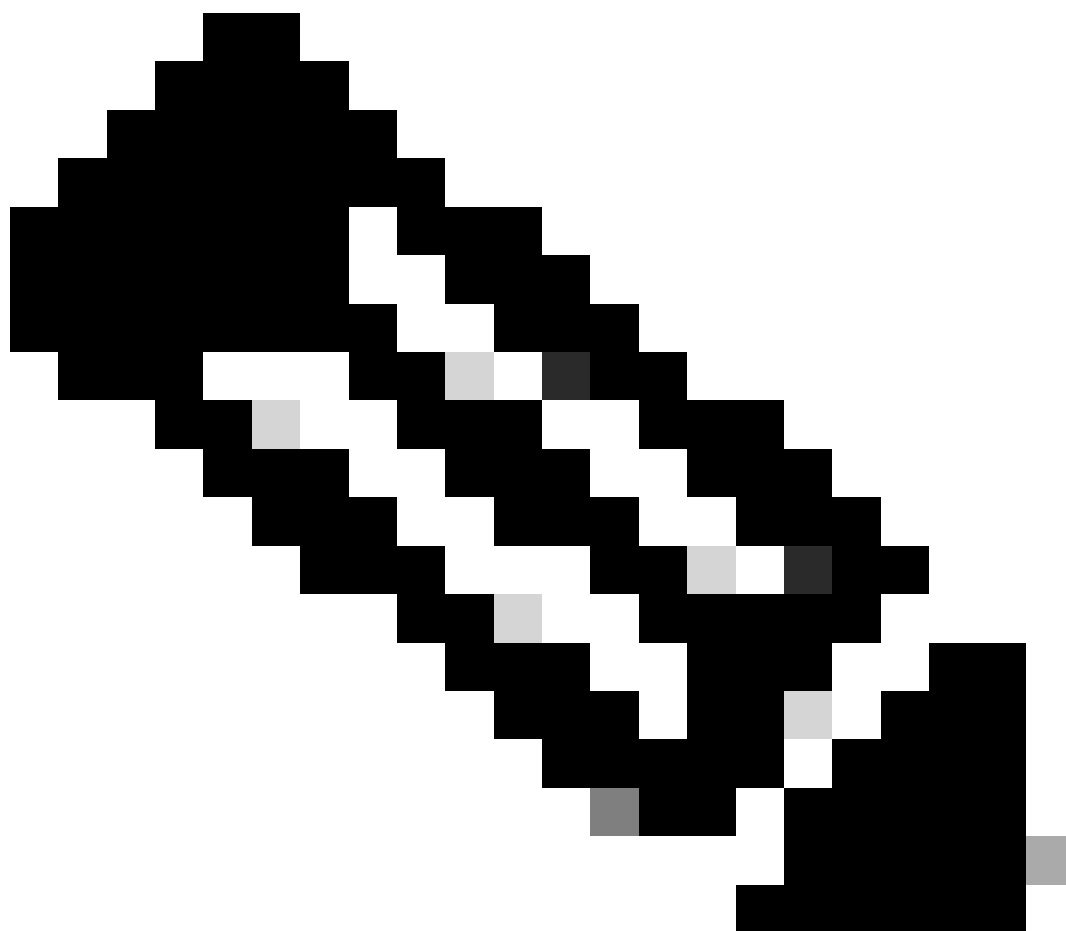
Este diagrama de conectividad de red muestra cómo se conectan los routers CUBE a la red.

El lado de ingreso (Red de área local - LAN ) de ambos CUBE está conectado a VLAN 1900 a través de la interfaz Gi 0/0/1

El lado de salida (red de área extensa - WAN) de ambos CUBE está conectado a la VLAN 1967 a través de la interfaz Gi 0/0/2

Las interfaces de señales de mantenimiento de ambos CUBE se conectan a la VLAN 17 a través de la interfaz Gi 0/0/0

---



Nota: Las interfaces de los CUBE están conectadas a un switch físico de Cisco y los puertos de switch están configurados para permitir las respectivas VLAN.

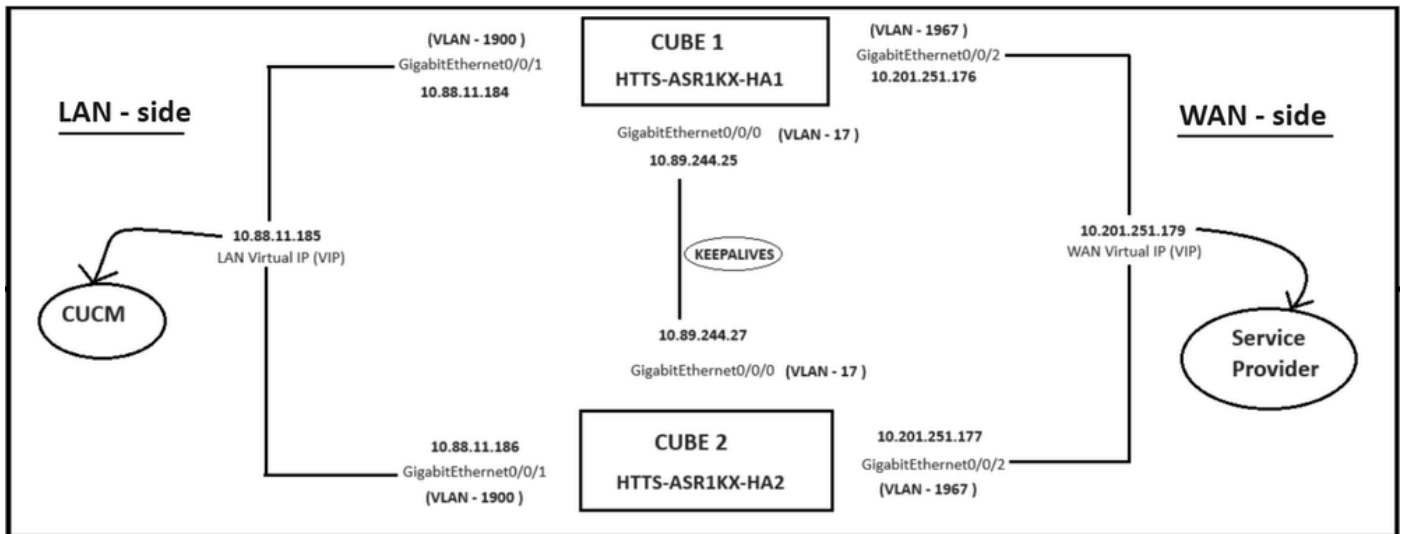


Diagrama de la red.

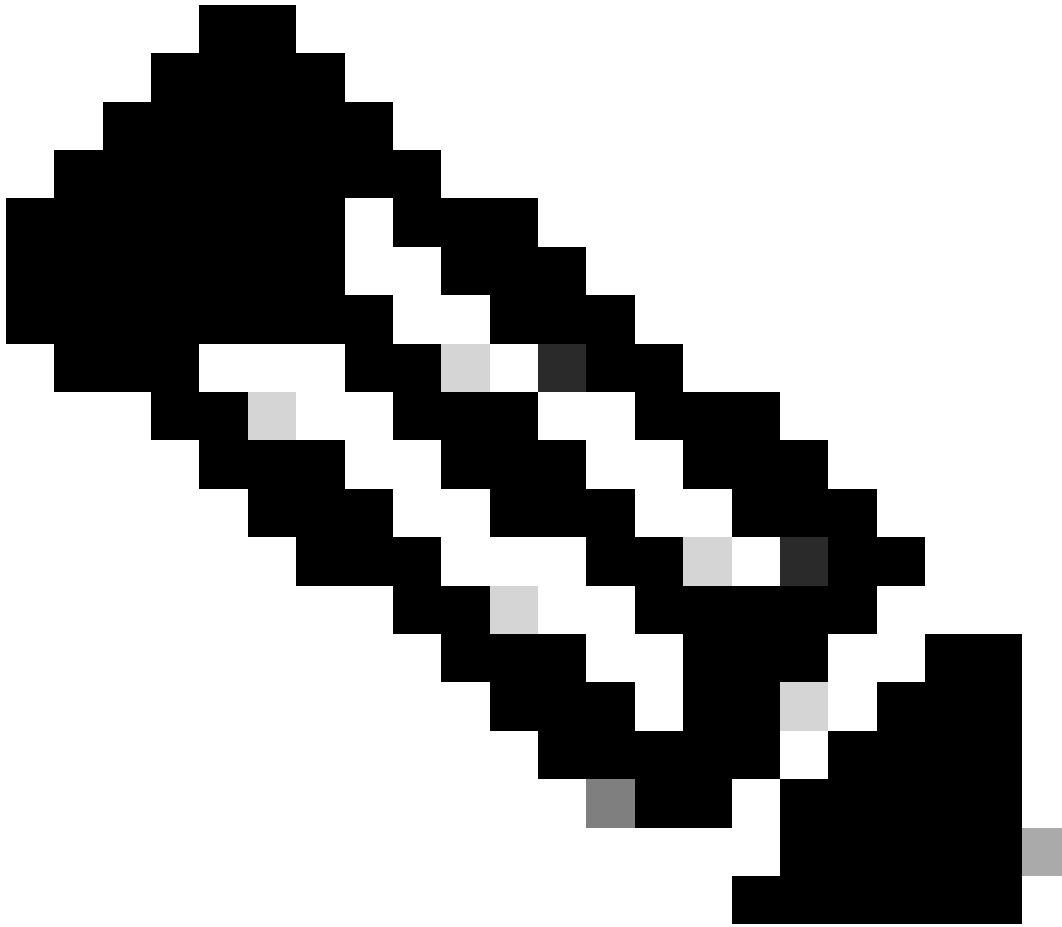
## Configuraciones

Pasos para configurar el HA de CUBE.

1. Configuración de punto de control.
2. Comandos para realizar un seguimiento del estado de las interfaces LAN y WAN en los CUBE.
3. Asignar las pistas configuradas al grupo de redundancia
4. Configuración de la IP virtual (VIP) en el lado de la LAN.
5. Configuración de la IP virtual (VIP) en el lado de la WAN.
6. Habilitar redundancia de CUBE.
7. Guarde la configuración y reinicie el equipo.

1. Configuración del punto de control.

Para el punto de verificación, configure estos comandos en ambos CUBE



Nota: Aquí la interfaz Gi 0/0/0 en ambos CUBE se utiliza para el punto de verificación.

---

```
#conf t
(config)#redundancy
(config-red)#
(config-red)#redundancia de aplicación
(config-red-app)#group 1
(config-red-app-grp)#
(config-red-app-grp)#name cube-ha
(config-red-app-grp)#data gi 0/0/0
(config-red-app-grp)#control gi 0/0/0 protocol 1
(config-red-app-grp)#
```

Esta captura de pantalla muestra el comando ejecutado en el router CUBE-2. También debe ejecutar el mismo conjunto de comandos en el router CUBE-1.

```
HTTS-ASR1KX-HA2#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#redundancy
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red)#application redundancy
```

```
Feature Name:fwnat_red
```

PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. INSTALLING THE LICENSE OR LICENSE KEY PROVIDED FOR ANY CISCO PRODUCT FEATURE OR USING SUCH PRODUCT FEATURE CONSTITUTES YOUR FULL ACCEPTANCE OF THE FOLLOWING TERMS. YOU MUST NOT PROCEED FURTHER IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS SET FORTH HEREIN.

Use of this product feature requires an additional license from Cisco, together with an additional payment. You may use this product feature on an evaluation basis, without payment to Cisco, for 60 days. Your use of the product, including during the 60 day evaluation period, is subject to the Cisco end user license agreement

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/warranty/English/EULKEN.html>

If you use the product feature beyond the 60 day evaluation period, you must submit the appropriate payment to Cisco for the license. After the 60 day evaluation period, your use of the product feature will be governed solely by the Cisco end user license agreement (link above), together with any supplements relating to such product feature. The above applies even if the evaluation license is not automatically terminated and you do not receive any notice of the expiration of the evaluation period. It is your responsibility to determine when the evaluation period is complete and you are required to make payment to Cisco for your use of the product feature beyond the evaluation period.

Your acceptance of this agreement for the software features on one product shall be deemed your acceptance with respect to all such software on all Cisco products you purchase which includes the same software. (The foregoing notwithstanding, you must purchase a license for each software feature you use past the 60 days evaluation period, so that if you enable a software feature on 1000 devices, you must purchase 1000 licenses for use past the 60 day evaluation period.)

Activation of the software command line interface will be evidence of your acceptance of this agreement.

```
ACCEPT? (yes/[no]): yes
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app)#group 1
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#name cube-ha
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#data gi 0/0/0
```

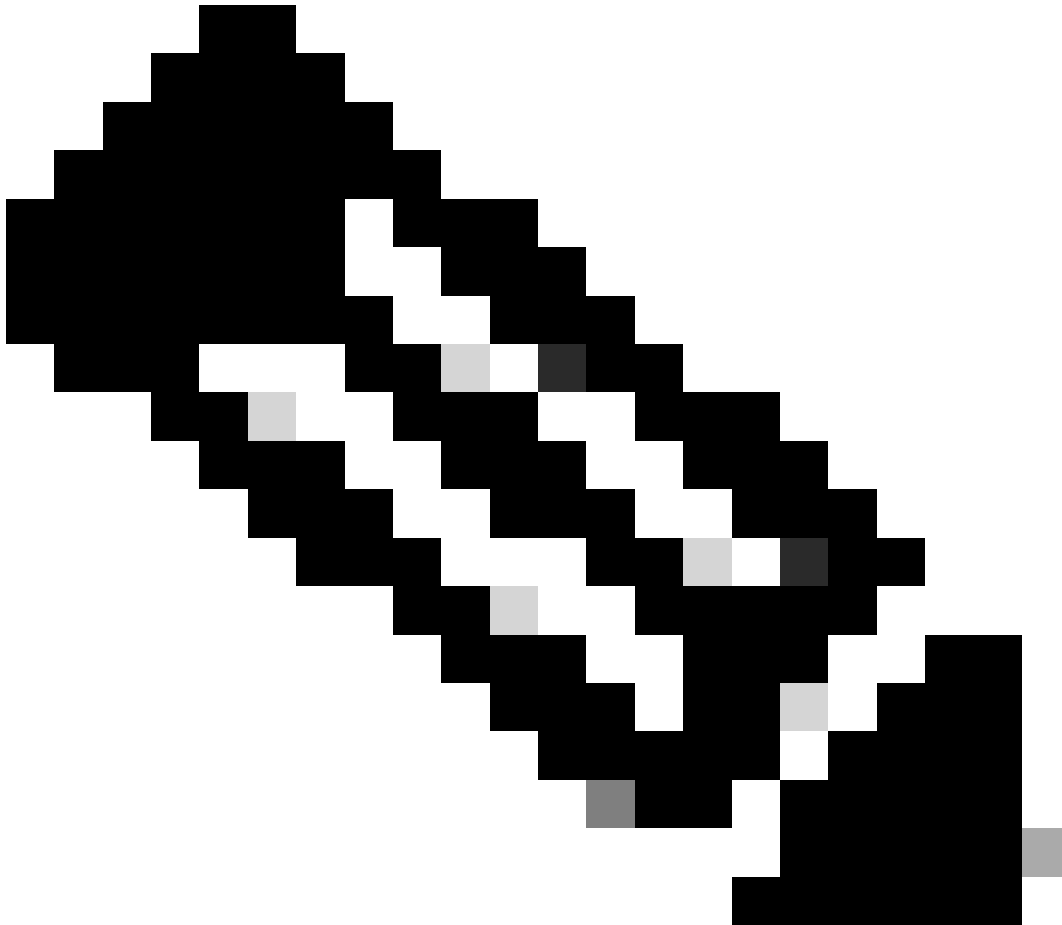
```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#control gi 0/0/0 protocol 1
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#
```

## 2. Comandos para realizar un seguimiento del estado de las interfaces LAN y WAN en los CUBE:-

Configure estos comandos para realizar un seguimiento del estado de las interfaces LAN y WAN. Debe ejecutar estos comandos en ambos routers CUBE.

---



Nota: Aquí la interfaz Gi 0/0/1 en ambos CUBE está conectada a la red LAN y Gi 0/0/2 está conectada a la red WAN.

---

```
#conf t
(config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol
(config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
```

CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol
HTTS-ASR1K-HA1(config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
HTTS-ASR1K-HA1(config-track)#
```

Comandos de seguimiento del estado de la interfaz en CUBE-1.

## CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-track)#
```

Comandos de seguimiento del estado de la interfaz en CUBE-2.

### 3. Asigne las pistas configuradas al grupo de redundancia

Asigne las pistas configuradas al grupo 1 ejecutando estos comandos en ambos routers CUBE.

```
#conf t
(config)#redundancy
(config-red)#
(config-red)#redundancia de aplicación
(config-red-app)#group 1
(config-red-app-grp)#track 1 shutdown
(config-red-app-grp)#track 2 shutdown
```

## CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1 (config)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config)#redundancy
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red)#application redundancy
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app)#group 1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#track 1 shutdown
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#track 2 shutdown
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#
```

Asigne las interfaces objeto de seguimiento al grupo de redundancia en CUBE-1.

## CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config) #redundancy
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red) #application redundancy
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app) #group 1
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #track 1 shutdown
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #track 2 shutdown
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
```

Asigne las interfaces objeto de seguimiento al grupo de redundancia en CUBE-2.

## 4. Configuración de IP virtual (VIP) en el lado LAN de ambos CUBE.

Estos comandos le ayudan a configurar el VIP para el lado LAN de los CUBE.

```
(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
(config-if)#description VLAN-1900 lado LAN
(config-if)#ip address 10.88.11.184 255.255.255.0
(config-if)#redundancy rii 1
(config-if)#redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
```

## CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #interface GigabitEthernet0/0/1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #description VLAN-1900 LAN side
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #ip address 10.88.11.184 255.255.255.0
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #redundancy rii 1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #exit
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #
```

Configuración de IP virtual (VIP) del lado LAN en CUBE-1.

## CUBE-2



```

HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)# description VLAN-1900 LAN side
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)# ip address 10.88.11.186 255.255.255.0
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#redundancy rii 1
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#

```

Configuración de IP virtual (VIP) del lado LAN en CUBE-2.

## 5. Configuración de IP virtual (VIP) en el lado WAN de ambos CUBE.

Estos comandos le ayudan a configurar el VIP para el lado WAN de los CUBE.

```

(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
(config-if)#description VLAN-1967 lado WAN
(config-if)#ip address 10.201.251.176 255.255.255.224
(config-if)#redundancy rii 2
(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive

```

CUBE-1

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#description VLAN-1967 WAN side
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#ip address 10.201.251.176 255.255.255.224
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#redundancy rii 2
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#exit
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#

```

Configuración de IP virtual (VIP) del lado WAN en CUBE-1.

## CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2#
HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#interface GigabitEthernet0/0/2
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)# description VLAN-1967 WAN side
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#ip address 10.201.251.177 255.255.255.224
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#redundancy rii 2
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
```

Configuración de IP virtual (VIP) del lado WAN en CUBE-2.

## 6. Activar redundancia de CUBE.

Habilite la redundancia de CUBE en ambos routers ejecutando estos comandos.

```
#conf t
Ingrese los comandos de configuración, uno por línea. Finalizar con CNTL/Z.
(config)#
(config)#voice service voip
(conf-voi-serv)#redundancy-group 1
(conf-voi-serv)#
(conf-voi-serv)#exit
(config)#
(config)#ip rtcp report interval 3000
(config)#
(config)#gateway
(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
(config-gateway)#
```

## CUBE-1

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#voice service voip
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#redundancy-group 1
% Created RG 1 association with VOICE B2B HA; reload the router for new configuration to take effect

HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#exit
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#ip rtcp report interval 3000
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#gateway
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
non dsp based inactivity detection is set
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#

```

Habilitar redundancia de CUBE en CUBE-1.

## CUBE-2

```

HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#voice service voip
HTTS-ASR1KX-HA2(config-voi-serv)#redundancy-group 1
% Created RG 1 association with VOICE B2B HA; reload the router for new configuration to take effect

HTTS-ASR1KX-HA2(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-voi-serv)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#ip rtcp report interval 3000
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#gateway
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
non dsp based inactivity detection is set
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#

```

Habilitar redundancia de CUBE en CUBE-2.

7. Guarde la configuración y reinicie ambos CUBE.

Después de habilitar la redundancia, debe recargar ambos routers.  
Antes de la recarga, guarde las configuraciones.

## CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#wr  
Building configuration...  
[OK]  
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#reload  
The following licenses (s) are
```

Guarde la configuración y reinicie el CUBE-1.

## CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2#  
HTTS-ASR1KX-HA2#wr  
Building configuration...  
[OK]  
HTTS-ASR1KX-HA2#  
HTTS-ASR1KX-HA2#reload
```

Guarde la configuración y reinicie el CUBE-2.

## Verificación

Puede validar el HA de CUBE ejecutando este comando show.

```
#show redundancy application group 1
```

## CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#show redundancy application group 1  
Group ID:1  
Group Name:cube-ha  
  
Administrative State: No Shutdown  
Aggregate operational state : Up  
My Role: ACTIVE  
Peer Role: STANDBY  
Peer Presence: Yes  
Peer Comm: Yes  
Peer Progression Started: Yes  
  
RF Domain: btob-one  
    RF state: ACTIVE  
    Peer RF state: STANDBY HOT  
  
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#
```

Salida del comando 'show redundancy application group 1' desde CUBE-1.

## CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2#  
HTTS-ASR1KX-HA2#show redundancy application group 1  
Group ID:1  
Group Name:cube-ha  
  
Administrative State: No Shutdown  
Aggregate operational state : Up  
My Role: STANDBY  
Peer Role: ACTIVE  
Peer Presence: Yes  
Peer Comm: Yes  
Peer Progression Started: Yes  
  
RF Domain: btob-one  
      RF state: STANDBY HOT  
      Peer RF state: ACTIVE  
  
HTTS-ASR1KX-HA2#
```

Salida del comando 'show redundancy application group 1' desde CUBE-2.

Puede verificar el estado de la IP virtual (VIP) ejecutando este comando show.

```
#show redundancy application if-mgr group 1
```

Para el CUBE activo el estado VIP se muestra como 'no shut' y para el CUBE en espera el estado VIP se muestra como 'shut'.

CUBE-1

```
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#show redundancy application if-mgr group 1  
  
RG ID: 1  
=====
```

interface	GigabitEthernet0/0/2
VMAC	0007.b421.0002
VIP	10.201.251.179
Shut	no shut
Decrement	0

interface	GigabitEthernet0/0/1
VMAC	0007.b421.0001
VIP	10.88.11.185
Shut	no shut
Decrement	0

```
HTTS-ASR1K-HA1#
```

Salida del comando 'show redundancy application if-mgr group 1' desde CUBE-1.

CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2#
HTTS-ASR1KX-HA2#show redundancy application if-mgr group 1

RG ID: 1
=====

interface      GigabitEthernet0/0/2
-----
VMAC           0007.b421.0002
VIP            10.201.251.179
Shut           shut
Decrement      0

interface      GigabitEthernet0/0/1
-----
VMAC           0007.b421.0001
VIP            10.88.11.185
Shut           shut
Decrement      0

HTTS-ASR1KX-HA2#
```

Salida del comando 'show redundancy application if-mgr group 1' desde CUBE-2.

## Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## Información Relacionada

Para obtener más información sobre CUBE HA, puede consultar estos enlaces.

- [Guía de configuración de Cisco Unified Border Element mediante Cisco IOS® XE 17.5](#)
- [Enlace de vídeo: Configuración de la alta disponibilidad para CUBE](#)

Espero que este artículo sea útil!



## 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).