

Telecontrol a la red local con la función del gateway multiservicio de Cisco IP-to-IP

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Procedimiento de Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de muestra para un telecontrol a la red local usando la característica multiservicio del gateway de Cisco IP-to-IP (IPIPGW). La característica IPIPGW proporciona un mecanismo para habilitar las llamadas de la voz sobre IP de H.323 (VoIP) a partir de una red del IP a otra.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Antes de intentar esta configuración, asegúrese por favor de que usted cumple estos requisitos:

- Realice la configuración de gateway básica de H.323. Para las Instrucciones detalladas, vea la [guía de configuración de H.323 del Cisco IOS](#), biblioteca de configuración de la voz del Cisco IOS, Release12.3.
- Realice la configuración de control de acceso básica de H.323. Para las Instrucciones detalladas, vea la [guía de configuración de H.323 del Cisco IOS](#), biblioteca de configuración de la voz del Cisco IOS, Release12.3.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Tres routers gatekeepers de Cisco H.323 (Cisco 2610, Cisco 2611, Cisco 2612, Cisco 2613, Cisco 2620, Cisco 2621, Cisco 2650, Cisco 2651, Cisco 2691, Cisco 2610XM, Cisco 2611XM, Cisco 2620XM, Cisco 2621XM, Cisco 2650XM, Cisco 2651XM, Cisco 3620, Cisco 3649, Cisco 3660, Cisco 3725, Cisco 3745, Cisco 7200 Series, o Cisco 7400 Series) con el Cisco IOS Software Release 12.3(4)T o Posterior.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[Antecedentes](#)

La característica multiservicio de Cisco IPIGW introduce las zonas de vía del portero. La zona de vía es un término de Cisco para una zona que contenga IP-to-IP los gateways y a los porteros vía-zona-habilitados. Un portero vía-zona-habilitado es capaz de reconocer las zonas de vía y de enviar el tráfico a los gateways de la zona de vía. Los porteros habilitados zona de vía de Cisco incluyen un comando line interface (cli) de la zona de vía.

Las zonas de vía están situadas generalmente al borde de una red ITSP, y son como un punto de transferencia VoIP, o la zona en tándem, adonde el tráfico pasa a través en la manera al destino de la zona remota. Los gateways en esta zona terminan las llamadas pedidas y re-originan el tráfico a su destino final. Los porteros de la zona de vía actúan como de costumbre para el no IP a las aplicaciones IP. Los porteros en Administración de recurso de soporte de las zonas de vía (por ejemplo, selección de gateway y Equilibrio de carga) usando las capacidades colocan en los mensajes RAS de la versión 4 de H.323.

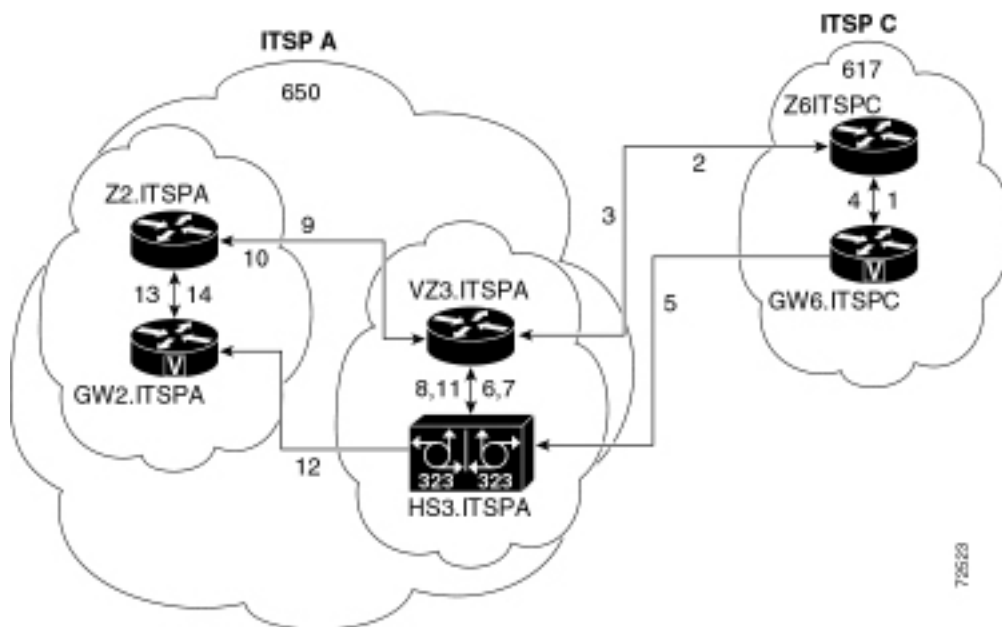
[Configurar](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes [registrados](#)).

[Diagrama de la red](#)

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- Gatekeeper de origen (Z6.ITSPC)
- Portero de la zona de vía (VZ3.ITSPA)
- Terminando al portero (Z2.ITSPA)

En este ejemplo, un llamador del código de área 617 llama un partido en el código de área 650, y las acciones siguientes ocurren:

1. El GW6.ITSPC envía un ARQ con el número 650-based al Z6.ITSPC.
2. El Z6.ITSPC sabe que el prefijo 650 pertenece al VZ3.ITSPA, así que el Z6.ITSPC envía un LRQ al VZ3.ITSPA.
3. El LRQ para el número 650 es recibido por el VZ3.ITSPA. Miradas VZ3.ITSPA en H.323 ID en el LRQ entrante para encontrar la zona remota. Entonces busca una palabra clave de la zona de vía asociada a esa zona remota. Puesto que el ID de gatekeeper de la zona de vía es una zona local, afecta un aparato la llamada IP-to-IP al gateway en la zona de vía y devuelve un LCF que especifica el HS3.ITSPA.
4. El Z6.ITSPC vuelve un ACF que especifica el HS3.ITSPA.
5. El GW6.ITSPC envía un mensaje setup al HS3.ITSPA para la llamada 650.
6. El HS3.ITSPA consulta el VZ3.ITSPA con un ARQ (que contiene el answerCall=true) para admitir la llamada entrante.
7. El VZ3.ITSPA responde con un ACF para admitir la llamada.
8. El HS3.ITSPA tiene un dial peer que especifica RAS VZ3.ITSPA para el prefijo 650 (o para todos los prefijos), así que envía el ARQ (con el answerCall fijado a FALSO) al VZ3.ITSPA para el prefijo 650.
9. El VZ3.ITSPA ve el prefijo 650 como Z2.ITSPA, así que el VZ3.ITSPA envía un LRQ al Z2.ITSPA.
10. El Z2.ITSPA ve el prefijo 650 como en su propia zona y vuelve un LCF que señala al GW2.ITSPA.
11. El VZ3.ITSPA vuelve un ACF que especifica el GW2.ITSPA.
12. El HS3.ITSPA envía un mensaje setup al GW2.ITSPA para la llamada 650.

13. El GW2.ITSPA envía una llamada de respuesta de ARQ al Z2.ITSPA.

14. El Z2.ITSPA envía un ACF al GW2.ITSPA para el answerCall.

Gatekeeper de origen (Z6.ITSPC)

```
origgatekeeper# show running-config Building
configuration... . . . gatekeeper zone local Z6ITSPC
zone2 10.16.6.158 zone remote VZ3ITSPA zone2
10.16.10.139 1719 zone prefix VZ3ITSPA 650* . . . ! end
```

Portero de la zona de vía (VZ3.ITSPA)

```
vzgatekeeper# show running-config Building
configuration... . . . gatekeeper zone local VZ3ITSPA
zone2 10.16.10.139 zone remote Z2ITSPA zone2
10.16.10.144 1719 outvia VZ3ITSPA zone remote Z6ITSPC
zone1 10.16.6.158 1719 invia VZ3ITSPA zone prefix
Z2ITSPA 650* . . . ! end
```

Terminando al portero (Z2.ITSPA)

```
termgatekeeper# show running-config Building
configuration... . . . gatekeeper zone local Z2ITSPA
zone2 10.16.10.144 . . . ! end
```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

Para verificar la configuración de control de acceso, utilice los **config corrientes de la demostración | comience el comando gatekeeper**:

```
gatekeeper
zone local VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139
zone remote Z2ITSPA zone2 10.16.10.144 1719 outvia VZ3ITSPA
zone remote Z6ITSPC zone1 10.16.6.158 1719 invia VZ3ITSPA
zone prefix Z2ITSPA 650*
no shutdown
```

Usted puede también utilizar el **comando show gatekeeper zone status** de verificar la configuración de control de acceso:

```
GATEKEEPER ZONES
=====
GK name      Domain Name  RAS Address  PORT  FLAGS
-----
VZ3ITSPA     zone2        10.16.128.40 1719  LSV
BANDWIDTH INFORMATION (kbps) :
Maximum total bandwidth :unlimited
Current total bandwidth :0
Maximum interzone bandwidth :unlimited
Current interzone bandwidth :0
Maximum session bandwidth :unlimited
Total number of concurrent calls :3
SUBNET ATTRIBUTES :
All Other Subnets :(Enabled)
PROXY USAGE CONFIGURATION :
```

```

Inbound Calls from all other zones :
  to terminals in local zone hurricane :use proxy
  to gateways in local zone hurricane :do not use proxy
  to MCUs in local zone hurricane :do not use proxy
Outbound Calls to all other zones :
  from terminals in local zone hurricane :use proxy
  from gateways in local zone hurricane :do not use proxy
  from MCUs in local zone hurricane :do not use proxy

```

```

Z1.ITSPA      cisco          10.16.10.139  1719  RS
VIAZONE INFORMATION :
  invia:VZ4.ITSPA,  outvia:VZ4.ITSPA

```

```

Z5.ITSPB      cisco          10.16.8.144   1719  RS
VIAZONE INFORMATION :
  invia:VZ4.ITSPA,  outvia:VZ4.ITSPA

```

Ingrese el comando show gatekeeper status de ver los umbrales de la capacidad de llamada:

```

Gatekeeper State: UP
  Load Balancing:  DISABLED
  Flow Control:    DISABLED
  Zone Name:       hurricane
  Accounting:      DISABLED
  Endpoint Throttling:  DISABLED
  Security:        DISABLED
  Maximum Remote Bandwidth:  unlimited
  Current Remote Bandwidth:  0 kbps
  Current Remote Bandwidth (w/ Alt GKs): 0 kbps

```

Ingrese el comando show gatekeeper performance stats de ver la información RAS, incluyendo las estadísticas de la zona de vía:

```

Performance statistics captured since: 08:16:51 GMT Tue Jun 11 2002

```

```

RAS inbound message counters:
  Originating ARQ: 462262 Terminating ARQ: 462273 LRQ: 462273
RAS outbound message counters:
  ACF: 924535      ARJ: 0      LCF: 462273      LRJ: 0
  ARJ due to overload: 0
  LRJ due to overload: 0

```

```

RAS viazone message counters:
  inLRQ: 462273   infwdLRQ 0       inerrLRQ 0
  outLRQ: 0       outfwdLRQ 0     outerrLRQ 0
  outARQ: 462262 outfwdARQ 0     outerrARQ 0

```

```

Load balancing events: 0
Real endpoints: 3

```

La tabla siguiente describe los campos significativos de la zona de vía RAS mostrados en la visualización.

Cam po	Descripción
inLR Q	Asociado a la palabra clave del invia. Si el invia es una zona local, este contador identifica el número de LRQ terminado por el portero de los inviums locales.
infwd LRQ	Asociado a la palabra clave del invia. Si el invia es una zona remota este contador identifica el número de LRQ que fueron remitidos al portero de los inviums remotos.

inerr LRQ	Asociado a la palabra clave del invia. La cantidad de veces el LRQ no podría ser procesada porque el ID de gatekeeper del invia no podría ser encontrado. Causado generalmente por un nombre deletreado mal del portero.
outL RQ	Asociado a la palabra clave del outvia. Si el outvia es una zona local, este contador identifica el número de LRQ terminado por el portero de los outviums locales. Este contador se aplica solamente en configuraciones donde no se especifica a ningún portero del invia.
outfw dLR Q	Asociado a la palabra clave del outvia. Si el outvia es una zona remota, este contador identifica el número de LRQ que fueron remitidos al portero de los outviums remotos. Este contador se aplica solamente en configuraciones donde no se especifica a ningún portero del invia.
outer rLRQ	Asociado a la palabra clave del outvia. La cantidad de veces el LRQ no podría ser procesada porque el ID de gatekeeper del outvia no podría ser encontrado. Causado generalmente por un nombre deletreado mal del portero. Este contador se aplica solamente en configuraciones donde no se especifica a ningún portero del invia.
outA RQ	Asociado a la palabra clave del outvia. Identifica el número de originar los ARQ dirigidos por el control de acceso local si el outvia es esa zona local.
outfw dAR Q	Asociado a la palabra clave del outvia. Si el portero del outvia es una zona remota, este número identifica el número de originar los ARQ recibidos por este portero que dio lugar a los LRQ que eran enviados al portero del outvia.
outer rAR Q	Asociado a la palabra clave del outvia. La cantidad de veces el ARQ que originaba no podría ser procesada porque el ID de gatekeeper del outvia no podría ser encontrado. Causado generalmente por un nombre deletreado mal del portero.

Ingrese el **comando show gatekeeper circuit** de ver la información sobre las llamadas en curso:

```

CIRCUIT INFORMATION
=====
Circuit      Endpoint    Max Calls Avail Calls Resources      Zone
-----
ITSP B      Total Endpoints: 1
             hs4.itspa  200        198          Available

```

Nota: La palabra "llamadas" refiere a los tramos de llamada en ciertos comandos y salida.

Ingrese el **comando show gatekeeper endpoint** de ver la información sobre los registros del punto final:

```
GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
```

```

=====
CallSignalAddr  Port  RASSignalAddr  Port  Zone Name          Type    Flags
-----
10.16.10.140   1720  10.16.10.140   50594  vz4.itspa          H323-GW
      H323-ID: hs4.itspa
      H323 Capacity Max.= 200  Avail.= 198
Total number of active registrations = 1

```

Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Procedimiento de Troubleshooting

A continuación, encontrará información relevante para resolver problemas en esta configuración. Para más información sobre el troubleshooting, vea el [gateway multiservicio de Cisco IP-to-IP](#). Siga estas instrucciones para resolver problemas de su configuración.

Los procedimientos para resolver problemas un IPIPGW son similares a resolver problemas un gateway TDM-a-IP H.323. Generalmente, sus esfuerzos por Troubleshooting deben seguir de la forma siguiente:

1. Aísle y reproduzca el escenario que falla.
2. Recoja la información pertinente de los **comandos debug and show**, de los archivos de configuración, y de los analizadores de protocolo.
3. Identifique el primer indicio de falla en las trazas del protocolo o la salida de los debugs interna.
4. Busque la causa en los archivos de configuración.

Si la zona de vía se sospecha como la fuente de una falla de llamada, aísle el problema a un IPIPGW o al portero con la identificación afectó al subfunction y al foco en los comandos show and debug relacionados con ese subfunction.

Antes de que usted pueda comenzar a resolver problemas, usted primero debe aislar el problema a un gateway o al portero. Los gateways y los porteros son responsables de las tareas siguientes:

Tareas del gateway

- Dirección de la secuencia de medios y integridad del trayecto de voz
- Relé dtmf
- Fax Relay y passthrough.
- Traducción de dígitos y Procesamiento de llamadas
- Dial-peers y filtración del codificador-decodificador
- Dirección del ID de la portadora
- factura Gateway-basada

Tareas del portero

- Selección de gateway y Equilibrio de carga
- Ruteo de llamadas (selección de la zona)
- factura Portero-basada

- Control de la admisión de llamadas, de la Seguridad, y del ancho de banda
- Aplicación de las capacidades de llamada

Comandos para resolución de problemas

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

Nota: Antes de ejecutar un comando debug, consulte Información Importante sobre Comandos Debug.

Comandos debug del gateway

- **ipipgw del voip del debug** — Este comando visualiza relacionado con la información a la dirección IP-to-IP de las llamadas
- **asn1 del h225 del debug** — Este comando visualiza el contenido real de los mensajes de la parte de H.225 del asn1 y de los eventos asociados.
- **eventos del h225 del debug** — Este comando visualiza el contenido real de los mensajes de la parte de H.225 del asn1 y de los eventos asociados.
- **asn1 del debug h245** — Este comando visualiza el contenido real de los mensajes de la parte de H.245 del asn1 y de los eventos asociados.
- **eventos del debug h245** — Este comando visualiza el contenido real de los mensajes de la parte de H.245 del asn1 y de los eventos asociados.
- **debug cch323 todo** — Cuando el **debug cch323** se utiliza con el **h225**, **h245**, o las palabras claves de los **ras**, la salida de los debugs localiza las transiciones de estado de las máquinas de estado asociadas basadas en los eventos procesados.
- **inout del ccapi del voip del debug** — Este comando localiza el trayecto de ejecución a través del control de llamada API, que sirve como la interfaz entre la aplicación de la sesión de llamada y el software red-específico subyacente.
- **error del ccapi de la Voz del debug** — Este comando localiza el error abre una sesión el control de llamada API. Los registros de error se generan durante el proceso de llamada normal cuando hay recursos insuficientes o cuando hay problemas en el código red-específico subyacente, la aplicación más alta de la sesión de llamada, o el control de llamada API sí mismo.

Comandos debug del portero

- **asn1 del h225 del debug** — Este comando visualiza el contenido real de la porción del asn1 de los mensajes RAS H.225 y de eventos asociados.
- **eventos del h225 del debug** — Este comando visualiza el contenido real de la porción del asn1 de los mensajes RAS H.225 y de eventos asociados.
- el comando del **gatekeeper main 10This del debug** localiza las funciones del gatekeeper importantes, tales como procesamiento de LRQ, la selección de gateway, el procesamiento de pedido de admisión, la coincidencia de prefijo, y las capacidades de llamada.
- **zona de gatekeeper 10 del debug** — Este comando localiza las funciones zona-orientadas portero.
- **llamada 10 del portero del debug** — Este comando localiza las funciones llamada-orientadas portero, tales como referencias de llamada de seguimiento.
- **asn1 del gatekeeper gup del debug** — Este comando visualiza el contenido real de la porción

del asn1 de mensajes del protocolo gatekeeper update y de eventos asociados para la comunicación entre los porteros en un cluster.

- **eventos de gatekeeper GUP del debug** — Este comando visualiza el contenido real de la porción del asn1 de mensajes del protocolo gatekeeper update y de eventos asociados para la comunicación entre los porteros en un cluster.
- **ras del debug** — Este comando visualiza los tipos y la dirección de los mensajes RAS enviados y recibidos.

Comandos show del gateway

- **muestre el h225 del gateway del h323** — Este comando mantiene las cuentas de los mensajes H.225 y de los eventos.
- **muestre los ras del gateway del h323** — Este comando mantiene las cuentas de los mensajes RAS enviados y recibidos.
- **muestre la causa del gateway del h323** — Este comando muestra las cuentas de los códigos de la causa recibidos de los gateways conectados.
- **show call active voice [brief]** — Información de estos comandos aggregate sobre el active y las llamadas borradas.
- **crm de la demostración** — Este comando muestra las cuentas de la capacidad de llamada asociadas a los circuitos IP en el IPIPGW.
- **muestre la CPU de los procesos** — Este comando muestra detallado estadísticas del uso de la CPU (uso CPU por el proceso).
- **gateway de la demostración** — Este comando muestra el estado actual del gateway.

Comandos show del portero

- **demostración/estados del rendimiento claros del portero** — Este comando muestra las estadísticas del gatekeeper asociadas a procesar las llamadas.
- **muestre el estatus de la zona de gatekeeper** — Esta información de las listas de comandos sobre el local y las zonas remotas conocidos al portero.
- **muestre el punto final del portero** — Esta información fundamental de las listas de comandos sobre los puntos finales registrados al portero, incluyendo los IPIPGW.
- **muestre el circuito del portero** — Este comando combina la información sobre la utilización del circuito a través de los gateways múltiples.
- **muestre las llamadas del portero** — Esta información fundamental de las listas de comandos sobre las llamadas que son dirigidas en la zona local.

[Información Relacionada](#)

- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)