

Telecontrole à rede local com os recursos de gateway IP-à-IP multisserviços de Cisco

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Procedimento de Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece uma configuração de exemplo para um telecontrole à rede local usando a característica multisserviço do gateway IP-à-IP de Cisco (IPIPGW). A característica IPIPGW fornece um mecanismo para permitir a Voz de H.323 sobre atendimentos IP (VoIP) de uma rede IP a outra.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Antes de tentar esta configuração, assegure-se de por favor que você cumpra estas exigências:

- Execute a configuração de gateway básica de H.323. Para instruções detalhadas, veja o [manual de configuração de H.323 do Cisco IOS](#), biblioteca da configuração de voz do Cisco IOS, Versão 12.3.
- Execute a configuração de gatekeeper básica de H.323. Para instruções detalhadas, veja o [manual de configuração de H.323 do Cisco IOS](#), biblioteca da configuração de voz do Cisco IOS, Versão 12.3.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Três roteadores de gatekeeper 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, ou Cisco 7400 Series) com Cisco IOS Software Release 12.3(4)T ou Mais Recente.

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 você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Informações de Apoio

A característica multisserviço de Cisco IPIGW introduz vias zona do porteiro. A via zona é um termo de Cisco para uma zona que contenha os gateways IP-à-IP e porteiros através-zona-permitidos. Um porteiro através-zona-permitido é capaz de reconhecer vias zona e de enviar o tráfego aos gateways da via zona. Os porteiros permitidos via zona de Cisco incluem um comando line interface (cli) da via zona.

As vias zona são ficadas situadas geralmente na borda de uma rede ITSP, e são como um ponto de transferência de VoIP, ou a zona em tandem, aonde o tráfego passa completamente na maneira ao destino da zona remota. Os gateways nesta zona terminam atendimentos pedidos e re-originam o tráfego a seu destino final. Os porteiros da via zona operam-se como de costume para não-IP aos aplicativos IP. Os porteiros no Gerenciamento de material de suporte das vias zona (por exemplo, seleção de gateway e Balanceamento de carga) usando as capacidades colocam nos mensagens RAS da versão 4 de H.323.

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- Gatekeeper de origem (Z6.ITSPC)
- Porteiro da via zona (VZ3.ITSPA)
- Terminando o porteiro (Z2.ITSPA)

Neste exemplo, um chamador do código de área 617 chama um partido no código de área 650, e as seguintes ações ocorrem:

1. O GW6.ITSPC envia um ARQ com o número 650-based ao Z6.ITSPC.
2. O Z6.ITSPC sabe que o prefixo 650 pertence ao VZ3.ITSPA, assim que o Z6.ITSPC envia um LRQ ao VZ3.ITSPA.
3. O LRQ para o número 650 é recebido pelo VZ3.ITSPA. Olhares VZ3.ITSPA em H.323 ID no LRQ de entrada para encontrar a zona remota. Então procura uma palavra-chave da via zona associada com essa zona remota. Desde que o ID de Gatekeeper da via zona é uma zona local, atribui o atendimento ao gateway IP-à-IP na via zona e envia para trás um LCF que especifica o HS3.ITSPA.
4. O Z6.ITSPC retorna um ACF que especifica o HS3.ITSPA.
5. O GW6.ITSPC envia um mensagem setup ao HS3.ITSPA para o atendimento 650.
6. O HS3.ITSPA consulta o VZ3.ITSPA com um ARQ (que contém o answerCall=true) para admitir a chamada recebida.
7. O VZ3.ITSPA responde com um ACF para admitir o atendimento.
8. O HS3.ITSPA tem um dial peer que especifica RAS VZ3.ITSPA para o prefixo 650 (ou para todos os prefixos), assim que envia o ARQ (com a chamada de resposta ajustada a FALSO) ao VZ3.ITSPA para o prefixo 650.
9. O VZ3.ITSPA vê o prefixo 650 como o Z2.ITSPA, assim que o VZ3.ITSPA envia um LRQ ao Z2.ITSPA.
10. O Z2.ITSPA vê o prefixo 650 como em sua própria zona e retorna um LCF que aponta ao GW2.ITSPA.
11. O VZ3.ITSPA retorna um ACF que especifica o GW2.ITSPA.
12. O HS3.ITSPA envia um mensagem setup ao GW2.ITSPA para o atendimento 650.
13. O GW2.ITSPA envia um ARQ answerCall ao Z2.ITSPA.
14. O Z2.ITSPA envia um ACF ao GW2.ITSPA para a chamada de resposta.

Gatekeeper de origem (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
```

Porteiro da via zona (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 o porteiro (Z2.ITSPA)

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

[Verificar](#)

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Para verificar a configuração de gatekeeper, use a **configuração running da mostra | comece o 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
```

Você pode igualmente usar o comando **show gatekeeper zone status** verificar a configuração de gatekeeper:

```
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
```

Inscreva o **comando show gatekeeper status** ver pontos iniciais da capacidade de chamada:

```
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

Inscreva o comando **show gatekeeper performance stats** ver a informação de RAS, incluindo estatísticas da via zona:

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

A tabela a seguir descreve os campos significativos da via zona RAS mostrados no indicador.

Cam po	Descrição
inLRQ	Associado com a palavra-chave da invia. Se a invia é uma zona local, este contador identifica o número de LRQ terminado pelo porteiro local da invia.
infwdLRQ	Associado com a palavra-chave da invia. Se a invia é uma zona remota este contador identifica o número de LRQ que foram enviados ao porteiro remoto da invia.
inerrLRQ	Associado com a palavra-chave da invia. O número de vezes o LRQ não poderia ser processado porque o ID de Gatekeeper da invia não poderia ser encontrado. Causado geralmente por um nome soletrado erradamente do porteiro.
outLRQ	Associado com a palavra-chave da outvia. Se a outvia é uma zona local, este contador identifica o número de LRQ terminado pelo porteiro local da outvia. Este contador aplica-se somente nas configurações onde nenhum porteiro da invia é especificado.
outfwdLRQ	Associado com a palavra-chave da outvia. Se a outvia é uma zona remota, este contador identifica o número de LRQ que foram enviados ao porteiro remoto da outvia. Este contador aplica-se somente nas configurações onde nenhum porteiro da invia é especificado.
outerLRQ	Associado com a palavra-chave da outvia. O número de vezes o LRQ não poderia ser processado porque o ID de Gatekeeper da outvia não poderia ser encontrado. Causado geralmente por um nome soletrado erradamente do porteiro.

	Este contador aplica-se somente nas configurações onde nenhum porteiro da invia é especificado.
outARQ	Associado com a palavra-chave da outvia. Identifica o número de originar os ARQ segurados pelo gatekeeper local se a outvia é essa zona local.
outfw dARQ	Associado com a palavra-chave da outvia. Se o porteiro da outvia é uma zona remota, este número identifica o número de originar os ARQ recebidos por este porteiro que conduziu aos LRQ que estão sendo enviados ao porteiro da outvia.
outerARQ	Associado com a palavra-chave da outvia. O número de vezes o ARQ de origem não poderia ser processado porque o ID de Gatekeeper da outvia não poderia ser encontrado. Causado geralmente por um nome soletrado erradamente do porteiro.

Inscreva o comando **show gatekeeper circuit** ver a informação nos atendimentos em andamento:

```

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

```

Nota: A palavra “atendimentos” refere os trechos de chamada em alguns comandos e saída.

Inscreva o comando **show gatekeeper endpoint** ver a informação em registros de ponto final:

```

GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
=====
CallSignalAddr  Port  RASignalAddr  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](#)

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

[Procedimento de Troubleshooting](#)

A seguir, estão informações relevantes sobre Troubleshooting para essa configuração. Para obter informações adicionais sobre do Troubleshooting, veja o [gateway IP-à-IP multisserviço de Cisco](#). Siga as instruções abaixo para fazer troubleshooting com sua configuração.

Os procedimentos para pesquisar defeitos um IPIGW são similares a pesquisar defeitos um gateway TDM-à-IP H.323. Geralmente, seus empenhos no Troubleshooting devem continuar como segue:

1. Isole e reproduza a encenação de falha.
2. Recolha a informação relevante dos **comandos debug and show**, dos arquivos de configuração, e dos analisadores de protocolo.
3. Identifique a primeira indicação de falha em traços do protocolo ou no resultado do debug interno.
4. Procure a causa nos arquivos de configuração.

Se a via zona é suspeitada como a fonte de uma falha de chamada, isole o problema a um IPIPGW ou o porteiro identificando afetou o subfunction e o foco nos comandos show and debug relativos a esse subfunction.

Antes que você possa começar a pesquisar defeitos, você primeiramente deve isolar o problema a um gateway ou ao porteiro. Os gateways e os porteiros são responsáveis para as seguintes tarefas:

Tarefas do gateway

- Integridade de caminho da manipulação e do discurso do fluxo de mídia
- Relé DMTF
- Fax relay e transmissão.
- Tradução de dígitos e Processamento de chamadas
- Dial peers e filtração do codec
- Manipulação do portador ID
- faturamento Gateway-baseado

Tarefas do porteiro

- Seleção de gateway e Balanceamento de carga
- Roteamento de chamada (seleção da zona)
- faturamento Porteiro-baseado
- Controle da admissão de chamada, da Segurança, e da largura de banda
- Aplicação das capacidades de chamada

Comandos para Troubleshooting

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Nota: Antes de emitir **comandos debug**, consulte [Informações importantes sobre comandos debug](#).

Comandos debug do gateway

- **debugar o ipipgw do voip** — Este comando indica relativo à informação à manipulação dos atendimentos IP-à-IP
- **debugar o asnl h225** — Este comando indica os índices reais das mensagens H.225 do asnl parte de e dos eventos associados.
- **debugar os eventos h225** — Este comando indica os índices reais das mensagens H.225 do asnl parte de e dos eventos associados.
- **debugar o asnl h245** — Este comando indica os índices reais das mensagens H.245 do asnl parte de e dos eventos associados.

- **debugar os eventos h245** — Este comando indica os índices reais das mensagens H.245 do asn1 parte de e dos eventos associados.
- **debugar cch323 todo** — Quando **debugar cch323** está usado com **h225**, **h245**, ou as palavras-chaves dos **ras**, o resultado do debug seguem as transições de estado das máquinas de estado associadas baseadas nos eventos processados.
- **debugar o inout do ccapi do voip** — Este comando segue o trajeto da execução com o controle de chamada API, que serve como a relação entre o aplicativo da sessão de chamada e o software rede-específico subjacente.
- **debugar o erro do ccapi da Voz** — Este comando segue o erro entra o controle de chamada API. Os log de erros estão gerados durante o processamento de chamada normal quando há uns recursos insuficientes ou quando há uns problemas no código rede-específico subjacente, no aplicativo mais alto da sessão de chamada, ou no controle de chamada API próprio.

Comandos debug do porteiro

- **debugar o asn1 h225** — Este comando indica os índices reais da parcela do asn1 dos mensagens RAS H.225 e de eventos associados.
- **debugar os eventos h225** — Este comando indica os índices reais da parcela do asn1 dos mensagens RAS H.225 e de eventos associados.
- **debugar** funções de gatekeeper principais dos traços do comando do **gatekeeper principal 10This**, tais como o processamento de LRQ, a seleção de gateway, o processamento da solicitação de admissão, a correspondência de prefixo, e as capacidades de chamada.
- **debugar a zona de gatekeeper 10** — Este comando segue funções zona-orientadas porteiro.
- **debugar o atendimento 10 do porteiro** — Este comando segue funções atendimento-orientadas porteiro, tais como referências de chamada de seguimento.
- **debugar o asn1 do gup do porteiro** — Este comando indica os índices reais da parcela do asn1 de mensagens de protocolo gatekeeper update e de eventos associados para uma comunicação entre porteiros em um conjunto.
- **debugar eventos do gup do porteiro** — Este comando indica os índices reais da parcela do asn1 de mensagens de protocolo gatekeeper update e de eventos associados para uma comunicação entre porteiros em um conjunto.
- **debugar ras** — Este comando indica os tipos e o endereçamento dos mensagens RAS enviados e recebidos.

Comandos show do gateway

- **mostre h323 o gateway h225** — Este comando mantém contagens das mensagens H.225 e dos eventos.
- **mostre ras do gateway h323** — Este comando mantém contagens dos mensagens RAS enviados e recebidos.
- **mostre a causa do gateway h323** — Este comando mostra contagens dos códigos de causa recebidos dos gateways conectados.
- **mostre o [brief] da voz ativa do atendimento** — Informação destes comandos aggregate sobre o active e atendimentos cancelados.
- **crm da mostra** — Este comando mostra as contagens da capacidade de chamada associadas com os circuitos IP no IPIPGW.
- **mostre o processador central dos processos** — Este comando mostra as estatísticas de uso da CPU detalhadas (uso CPU pelo processo).
- **gateway da mostra** — Este comando mostra o status atual do gateway.

Comandos show do porteiro

- **mostra/stats de desempenho claros do porteiro** — Este comando mostra as estatísticas de gatekeeper associadas com o processamento de atendimentos.
- **mostre o estado da zona de gatekeeper** — Esta informação das lista de comando sobre o local e as zonas remotas conhecidos ao porteiro.
- **mostre o valor-limite do porteiro** — Esta informação chave das lista de comando sobre os valores-limite registrou-se ao porteiro, incluindo IPIPGW.
- **mostre o circuito do porteiro** — Este comando combina a informação sobre a utilização do circuito através dos gateways múltiplos.
- **mostre atendimentos do porteiro** — Esta informação chave das lista de comando sobre os atendimentos que estão sendo segurados na zona local.

Informações Relacionadas

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)