

Backhaul BRI do Gateway de IOS com exemplo de configuração do CallManager da Cisco 4.1

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configuração do backhaul BRI](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configuração de Gateway de IOS MGCP](#)

[Configuração do Cisco CallManager](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Media Gateway Control Protocol (MGCP) - o regresso controlado do BRI que sinaliza ao CallManager da Cisco permite o gerenciamento centralizado dos escritórios remotos com troncos BRI. A informação do sinal do canal D ISDN é backhaul ao CallManager da Cisco através de uma sessão de TCP através do gateway MGCP do ramo. Todos os mensagens de sinalização Q.931 são retransmitidos de volta ao CallManager da Cisco central sem ser analisada gramaticalmente pelo gateway MGCP.

Esta característica foi executada no Cisco 2600XM, no Cisco 2691, no Cisco 3640, no Cisco 3640A, no Cisco 3660, no Cisco 2800 Series, no Cisco 3700 Series, e no Cisco 3800 Series. Refira [configurar o regresso controlado por MGCP da sinalização BRI conjuntamente com o CallManager da Cisco](#) para obter mais informações sobre das Plataformas e dos software release de Cisco IOS®.

Este documento esboça as etapas que você precisa a fim configurar o gateway MGCP e o CallManager da Cisco para o backhaul BRI MGCP com os Cisco 2800 e 3800 Series Router.

Sintomas:

Você pode potencialmente encontrar estes sintomas quando você configura o CallManager da Cisco com os gateways MGCP do Cisco IOS com portas BRI:

- O gateway MGCP não se registra com CallManager da Cisco. Refira a [falha de registro do gateway MGCP com o CallManager da Cisco](#) para mais informação.

- A porta BRI MGCP não se registra com CallManager da Cisco. Assegure-se de que a porta BRI esteja conectada à linha Telco com o Layer 1 e os 2 no status ativo.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

- Os módulos high density network das Comunicações IP (NM-HD), o módulo de rede high-density da voz digital das Comunicações IP (NM-HDV2), o analógico de alta densidade e o Módulo de Extensão de Digitas (EVM-HD) e os Cisco 2800 e 3800 Series Router com uma placa de interface do WAN de alta velocidade BRI (HWIC) conectam com o Cisco IOS Software Release 12.4(2)T
- CallManager da Cisco 4.1(3) SR1 e pacote do dispositivo mais atrasado, o mais atrasado da versão do CallManager da Cisco 4.1 sob a versão do CallManager da Cisco 4.1 sob o [software de voz no cisco.com](#)

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.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Configuração do backhaul BRI

A configuração do backhaul BRI consiste em duas porções:

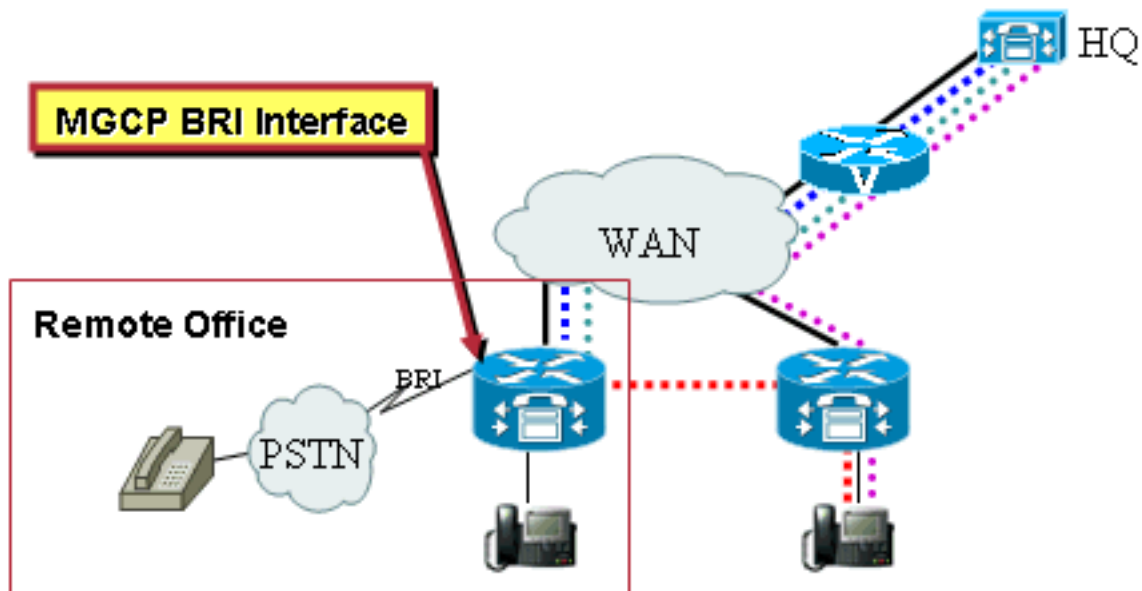
1. [Configuração de Gateway de IOS MGCP](#)
2. [Configuração do Cisco CallManager](#)

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

Note: Use a [Command Lookup Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Configuração de Gateway de IOS MGCP

Termine estas etapas para configurar o backhaul BRI no Gateway de IOS:

1. Configurar o hostname para o roteador.

```
router(config)#hostname bri-gw
```

2. Configurar o Domain Name IP. Certifique-se de que o gateway BRI é alcançável ao CallManager da Cisco e de que está no domínio atingível. Este passo é opcional.

```
bri-gw(config)#ip domain-name cisco.com
```

3. Emita o comando **ccm-manager mgcp** no modo global.

```
bri-gw(config)#ccm-manager mgcp
```

4. Emita o comando **isdn switch-type <switch-type>** no BRI e nas relações globais se o tipo do interruptor não é configurado globalmente.

```
bri-gw(config)#isdn switch-type basic-net3
```

Note: Somente basic-net3 é testado e apoiado. Nenhum outro tipo de switch é apoiado.

5. Emita o comando **isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp** na interface BRI. Certifique-se de fechar e nenhum fechado a relação.

```
bri-gw(config)#interface bri 0/0/0
bri-gw(config-if)#isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp
```

6. Configurar um dial peer com **mgcpapp** como o aplicativo e atribua a porta BRI ao dial peer.

```
dial-peer voice 1 pots
  application mgcpapp
  direct-inward-dial
  port 0/0/0
  forward-digits all
```

Note: Não aplique o comando **application mgcpapp** ao POTS dial peer que apoia o backhaul BRI para o Cisco IOS Software Release 12.3(7)T e Mais Recente. Refira [limitações para o regresso controlado por MGCP da sinalização BRI](#).

7. Emita o comando **mgcp** no modo global.

```
bri-gw(config)#mgcp
```

8. Emita o comando `mgcp call-agent <ccm ip address> service type mgcp version 0.1`.

```
bri-gw(config)#mgcp call-agent 1.3.102.99 service type mgcp version 0.1
```

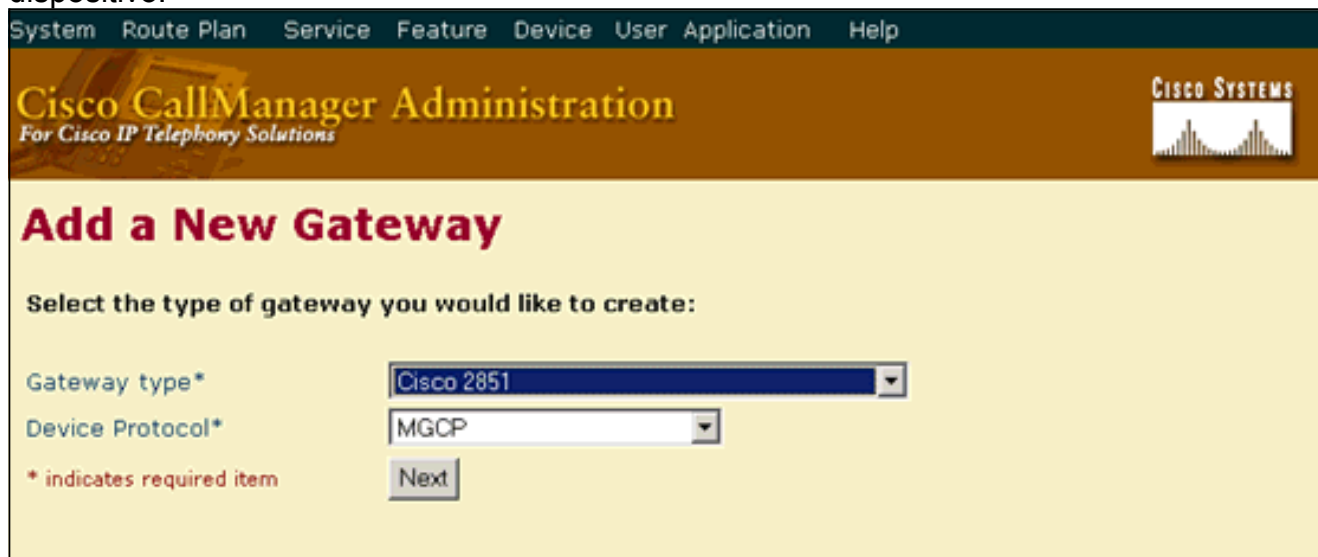
9. Configurar o pacote seguro RTP (SRTP), que permite o gateway MGCP de processar pacotes SRTP.

```
mgcp package-capability rtp-package
```

[Configuração do Cisco CallManager](#)

Termine estas etapas no CallManager da Cisco:

1. Add a New Gateway.
2. Selecione o **tipo de gateway** (por exemplo Cisco 2851) e o **MGCP** seletor no campo do protocolo de dispositivo.



The screenshot shows the Cisco CallManager Administration web interface. The top navigation bar includes 'System', 'Route Plan', 'Service', 'Feature', 'Device', 'User', 'Application', and 'Help'. The main header displays 'Cisco CallManager Administration For Cisco IP Telephony Solutions' and the Cisco Systems logo. The page title is 'Add a New Gateway'. Below the title, it says 'Select the type of gateway you would like to create:'. There are two dropdown menus: 'Gateway type*' with 'Cisco 2851' selected, and 'Device Protocol*' with 'MGCP' selected. A note below the dropdowns states '* indicates required item'. A 'Next' button is located at the bottom right of the form area.

3. Configurar o Domain Name para ser `<hostnameofrouter>.<domain-name>`. Por exemplo, `bri-gw.cisco.com`. **Note:** Termine esta etapa somente se o Domain Name é configurado no gateway.

Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

Product: Cisco 2851
Protocol: MGCP
MGCP: New

Status: Ready

Domain Name*
 Description
 Cisco CallManager Group*

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0 <input type="text" value="NM-4VWIC-MBRD"/>	
Module in Slot 1 <input type="text" value="NM-HD-2VE"/>	
Module in Slot 2 <input type="text" value="EVM-HD"/>	

Product Specific Configuration i

Global ISDN Switch Type
 Switchback Timing*
 Switchback uptime-delay (min)
 Switchback schedule (hh:mm)

4. Selecione o módulo BRI, que é colocado no entalhe do roteador. Por exemplo, **módulo** seletor no **slot 0** desde que o cartão-matriz está considerado como o slot 0 se o BRI VIC é colocado em HWIC a bordo Slot2 do cartão-matriz. Introduza então o gateway. Isto dá quatro opções. Selecione e atualize a subunidade 2 com o VIC2-2BRI-NT/TE desde que o entalhe HWIC usado é
- 2.

MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com

Status: Insert completed

Domain Name*
 Description
 Cisco CallManager Group*

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0 <input type="text" value="NM-4VWIC-MBRD"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" < None >"/>	
Subunit 1 <input type="text" value=" < None >"/>	
Subunit 2 <input type="text" value=" WVIC-1MFT-T1"/>	
Subunit 3 <input type="text" value=" WVIC-2MFT-T1"/>	
Module in Slot 1 <input type="text" value="NM-HD-2VE"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" WVIC-1MFT-T1"/>	
Subunit 1 <input type="text" value=" WVIC-2MFT-T1"/>	
Subunit 2 <input type="text" value=" WVIC-1MFT-E1"/>	
Subunit 3 <input type="text" value=" WVIC-2MFT-E1"/>	
Subunit 4 <input type="text" value=" VIC2-2FXS"/>	
Subunit 5 <input type="text" value=" VIC2-2FXO"/>	
Subunit 6 <input type="text" value=" VIC2-2BRI"/>	
Subunit 7 <input type="text" value=" VIC-4FXS/DID"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Subunit 8 <input type="text" value=" VIC2-4FXO"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Module in Slot 2 <input type="text" value="EVM-HD"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" < None >"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Subunit 1 <input type="text" value=" < None >"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>

5. Restaure o gateway depois que você configura o ponto final BRI.

Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

Product: Cisco 2851
Protocol: MGCP
MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com

Status: Update completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name* 2851-bri-gw.cisco.com
 Description 2851-bri-gw.cisco.com
 Cisco CallManager Group* Default

Installed Voice Interface Cards **Endpoint Identifiers**

Module in Slot 0 NM-4VVIC-MBRD
 Subunit 0 VIC2-2BRI (0/0/0) (0/0/1)

6. Adicionar um teste padrão do roteador no CallManager da Cisco para distribuir atendimentos ao gateway BRI baseado em um padrão de destino. Refira a [configuração do padrão de rota](#).

Product : Cisco 2851
Gateway : New
Device Protocol : Digital Access BRI

Status: Ready
 Insert

Device Information

End-Point Name* BRI/SU0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
 Description BRI/SU0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
 Device Pool* Default
 Device Destination* Use System Default
 Network Locale < None >
 Media Resource Group List < None >
 Location < None >
 AAR Group < None >
 Load Information

Interface Information

BRI Protocol Type* BRI NET3
 Protocol Side* User

BRI Protocol Type Specific Information

Redirecting Number IE Delivery - Outbound
 Redirecting Number IE Delivery - Inbound
 Setup non-ISDN Progress Indicator IE Enable****

Product Specific Configuration

Input Gain (-6..14 db)* 0
 Output Attenuation (-6..14 db)* 0
 Echo Cancellation Enable* Enable
 Echo Cancel Coverage (ms)* Default
 Incoming Call Mode* Voice
 Point To Point Setup* On
 TEI Negotiation* PowerUp
 TEI Preservation* Remove
 TEI Mode* Dynamic
 TEI Value (0..63)* 0
 Line Power* On
 Layer 1 Protocol Side* User

Gateway Configuration

[Back to MGCP Configuration](#)
[Back to Find/List Gateways](#)
[Dependency Records](#)

Product : Cisco 2851
Gateway : BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cisco.com
Device Protocol: Digital Access BRI
Registration: Unknown
IP Address:

Status: Insert completed.

Device Information

End-Point Name*	BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
Description	BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
Device Pool*	Default
Device Destination*	Use System Default
Network Locale	< None >
Media Resource Group List	< None >

7. Emita o comando no mgcp e então o comando mgcp no modo de configuração global para que o gateway registre os pontos finais BRI.

Verificar

Não há atualmente nenhuma informação de verificação específica disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Use esta seção para resolver problemas de configuração.

Comandos para Troubleshooting

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

Note: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos debug.

- **mostra ccm** — Assegura-se de que o gateway esteja registrado ao CallManager da Cisco.
- **regresso da mostra ccm** — Indica os pontos finais BRI que são backhaul.
- **status de ISDN da mostra** — Indicadores MULTI_FRAME_ESTABLISHED com a camada 2 que está sendo registrada ao CallManager da Cisco.
- **mostre valores-limite do mgcp** — Indica a informação para pontos finais controlada pelo MGCP.
- **mostre conexões do mgcp** — Indica os pontos finais BRI em um atendimento MGCP. A fim certificar-se de que o atendimento MGCP é seguro, uma bandeira chamada k é ajustada a 1 para um atendimento seguro cifrado e a 0 para um atendimento NON-seguro.
- **mostre <id> sa do estado de chamada de voz** — Indica o número de pacotes que são cifrados e decifrado para um certo chamar o BRI.

- **debugar os eventos de backhaul ccm** — Eventos de backhaul do CallManager da Cisco dos indicadores.
- **debugar os pacotes de backhaul ccm** — Pacotes de backhaul do CallManager da Cisco dos indicadores.

Este é exemplo de saída dos comandos show:

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...
```

```
Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
no ip address
isdn switch-type basic-net3
isdn point-to-point-setup
isdn incoming-voice voice
isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
isdn skipsend-idverify
no clns route-cache
end
```

```
R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority      Status      Host
=====
Primary      Registered    10.10.10.83
First Backup  None
Second Backup None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show ccm-manager backhaul
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
Statistics:
  Packets recvd:     997
  Recv failures:     967
  Packets xmitted:   30
  Xmit failures:     0
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
  ACTIVE
```


Layer 2 Status:

TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED

Layer 3 Status:

0 Active Layer 3 Call(s)

Active dsl 8 CCBs = 0

The Free Channel Mask: 0x80000003

Total Allocated ISDN CCBs = 0

R2851#show mgcp connection

Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**

!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

R2851#show voice call stat 6f sample 5

Gathering information (5 seconds)...

CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41

!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.

Você vê este resultado do debug quando os pontos finais BRI se registram ao CallManager da Cisco:

R2851#show run interface bri 1/0/0

Building configuration...

Current configuration : 208 bytes

```
!  
interface BRI1/0/0  
  no ip address  
  isdn switch-type basic-net3  
  isdn point-to-point-setup  
  isdn incoming-voice voice  
  isdn bind-13 ccm-manager service mgcp  
  isdn skipsend-idverify  
  no clns route-cache  
end
```

R2851#show ccm-manager

MGCP Domain Name: R2851.automation.com

Priority Status Host

=====

Primary Registered 10.10.10.83

First Backup None

Second Backup None

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

BRI Ports being backhauled:

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

```
R2851#show ccm-manager backhaul
```

```
Backhaul Link info:
```

```
Link Protocol:      TCP
Remote Port Number: 2428
Remote IP Address:  10.10.10.83
Current Link State: OPEN
Statistics:
```

```
  Packets recvd:    997
  Recv failures:    967
  Packets xmitted:   30
  Xmit failures:     0
```

```
BRI Ports being backhauled:
```

```
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
```

```
Global ISDN Switchtype = primary-ni
```

```
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
```

```
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
```

```
Layer 1 Status:
```

```
  ACTIVE
```

```
Layer 2 Status:
```

```
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
```

```
Layer 3 Status:
```

```
  0 Active Layer 3 Call(s)
```

```
Active dsl 8 CCBs = 0
```

```
The Free Channel Mask: 0x80000003
```

```
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

```
R2851#show mgcp connection
```

```
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
```

```
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.
```

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
```

```
Gathering information (5 seconds)...
```

```
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

```
!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.
```

aviso: Os comandos Debug podem severamente degradar o desempenho do roteador. Execute estes comandos fora das horas de negócio.

[Informações Relacionadas](#)

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

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)