

# Incapacidade de CPE conectar

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Como os CPEs obtêm um endereço IP?](#)

[Troubleshooting de Fluxograma](#)

[Verificar o status no CMTS](#)

[Verificar a configuração de CPE](#)

[MAX-CPE](#)

[Cisco Network Registrar](#)

[Não usando CNR](#)

[Consulte seu provedor](#)

[Endereço IP não atribuído pelo ISP](#)

[Verifique a conectividade de IP](#)

[Configuração de exemplo](#)

[escreva o terminal](#)

[mostre o cabo de relações](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento discute alguns da maioria de motivos comuns pelas quais o Customer Premises Equipment (CPE) — como um Windows 2000 running PC ou um sistema operacional similar atrás de um modem a cabo — é incapaz de obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT ou é incapaz de conectar ao Internet. O documento usa uma aproximação do fluxograma para conduzi-lo com uma série de etapas pesquisar defeitos a rede do lado CPE ou do lado do fim do cabeçalho.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

## Convenções

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

## Como os CPEs obtêm um endereço IP?

Depois que um modem a cabo vem [em linha](#), o CPE atrás do modem a cabo tenta obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT usando o processo do protocolo de configuração dinâmica host (DHCP). O cliente envia tipicamente um pedido do protocolo de bootstrap (BOOTP) com a opção de DHCP ajustada a DHCP DISCOVER, um endereço IP de origem de 0.0.0.0, e um endereço IP de destino de 255.255.255.255. Este pacote é retransmitido então ao servidor DHCP pelo cable modem termination system (CMTS). O pacote retransmitido tem o endereço IP de origem do endereço IP secundário configurado na interface de cabo, e tem o endereço IP de destino do servidor DHCP, como especificado pelo [comando cable helper-address ip address](#) (veja a [configuração de exemplo](#) abaixo).

O servidor DHCP responde com uma OFERTA DE DHCP com um número de opções, incluindo “o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT server-atribuído cliente”. Isto é retransmitido de volta ao CPE pelo CMTS. O CPE pôde então enviar uma REQUISIÇÃO DHCP para o endereço IP atribuído. A resposta é um DHCP ACK do server e do CPE usando o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT que está sendo atribuído. Para observar esta troca, emita o **comando debug ip dhcp server packets** receber a saída similar àquela que é mostrado abaixo.

```
CPE mac address: 0010.a4e6.d04d
CPE assigned IP address: 192.168.50.3
DHCP Server IP address: 172.17.110.137
5d20h: DHCPD: setting giaddr to 192.168.50.1.
5d20h: DHCPD: BOOTREQUEST from 0100.10a4.e6d0.4d forwarded to 172.17.110.137.
!--- DHCP DISCOVER. 5d20h: DHCPD: forwarding BOOTREPLY to client 0010.a4e6.d04d. !--- DHCP
OFFER. 5d20h: DHCPD: creating ARP entry (192.168.50.3, 0010.a4e6.d04d). 5d20h: DHCPD: unicasting
BOOTREPLY to client 0010.a4e6.d04d (192.168.50.3). 5d20h: DHCPD: setting giaddr to 192.168.50.1.
5d20h: DHCPD: BOOTREQUEST from 0100.10a4.e6d0.4d forwarded to 172.17.110.137. !--- DHCP REQUEST.
5d20h: DHCPD: forwarding BOOTREPLY to client 0010.a4e6.d04d. !--- DHCP ACK. 5d20h: DHCPD:
creating ARP entry (192.168.50.3, 0010.a4e6.d04d). 5d20h: DHCPD: unicasting BOOTREPLY to client
0010.a4e6.d04d (192.168.50.3).
```

**Cuidado:** O comando **debug ip dhcp server packets** pode causar a degradação séria do desempenho se executado em um CMTS ocupado. Consequentemente, seu uso é recomendado somente em um ambiente de laboratório.

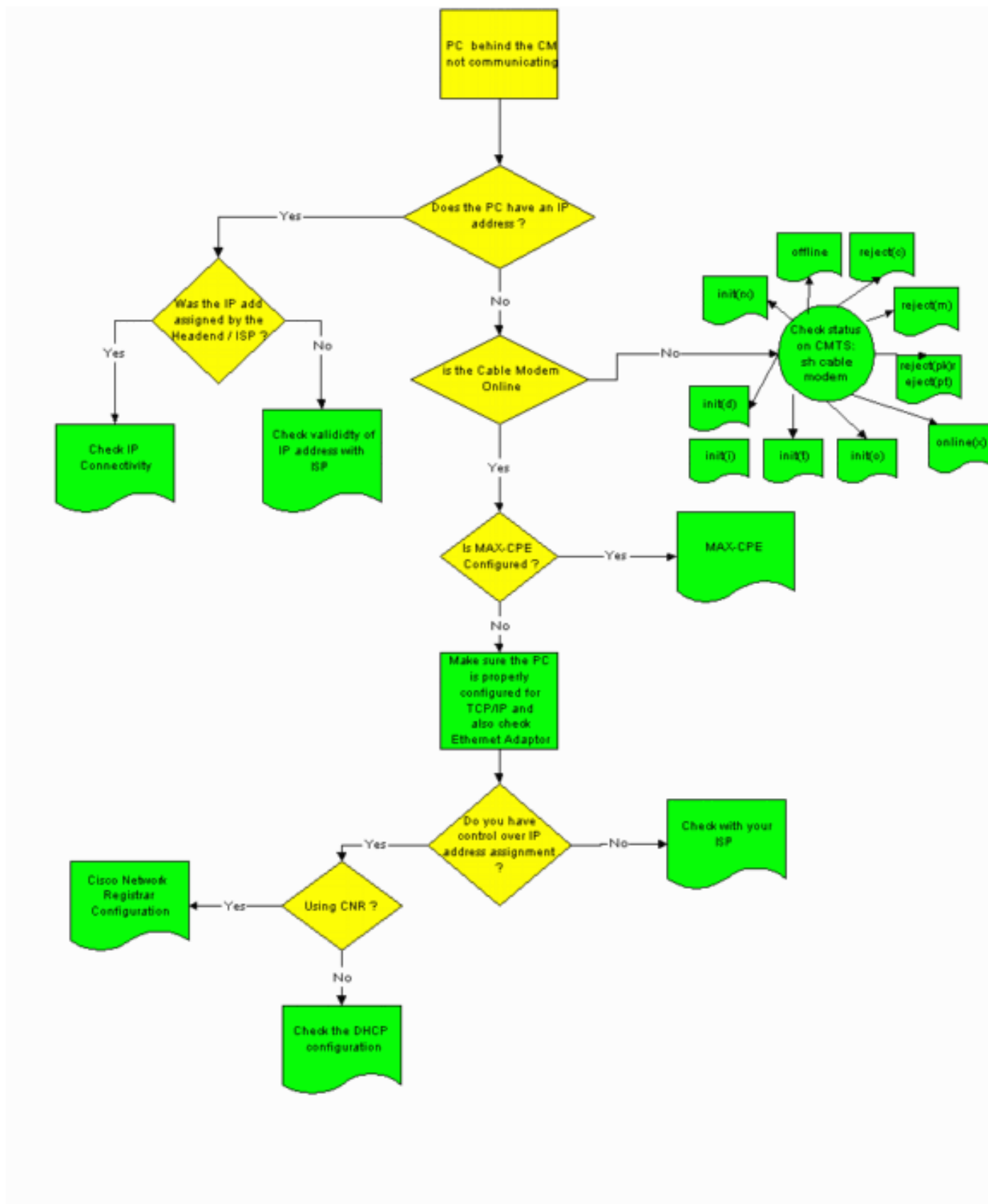
O processo acima não pôde trabalhar como desejado devido a um número de fatores, alguns de que esteja listado abaixo.

- PC imprópriamente configurado
- servidor DHCP imprópriamente configurado
- edições do modem a cabo
- Parâmetros do arquivo de configuração do Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS)

O fluxograma na próxima seção destaca alguns da maioria de fatores importantes que afetam a capacidade do CPE para adquirir endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT. Igualmente fornece etapas para pesquisar defeitos falhas de tentativa pelo CPE adquirir endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT.

# Troubleshooting de Fluxograma

Você pode clicar sobre algumas das caixas verdes para ir a seção correspondente.



[Verificar o status no CMTS](#)

Você deve primeiramente determinar se o CPE obteve um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT (veja a seção de [configuração CPE da verificação](#) deste documento). Se um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT não foi atribuído ao CPE, confirme que o modem a cabo é em linha. O CPE não pode obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT se o modem a cabo não tem o onlinecome vindo em linha.

Para verificar o estado no CMTS, emita o **comando show cable modem** do CMTS. O exemplo de saída deste comando é mostrado abaixo.

```
Sniper# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec   QoS CPE IP address   MAC address
          Sid  State   Offset Power
Cable2/0/U0 1  offline 2291 0.00 2 0 10.50.50.4 0050.7366.2223
Cable2/0/U0 2  online 2814 0.25 5 0 10.50.50.5 0001.9659.4449
Cable2/0/U0 3  online 2813 0.50 5 0 10.50.50.2 0001.9659.4477
```

A coluna do **estado on-line** acima mostra o estado do modem a cabo. Para que o CPE obtenha com sucesso um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT e estabeleça a Conectividade, o modem a cabo deve estar em um dos seguintes estados:

- On-line
- Online(pt)

Qualquer estado a não ser os dois indica acima que o modem a cabo não se registrou com o CMTS e, conseqüentemente, o CPE não pode obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT.

Para informações completas sobre de pesquisar defeitos os estados do Cable Modem possíveis, refira [pesquisando defeitos o Online de vinda do Modems a cabo do uBR](#).

## [Verificar a configuração de CPE](#)

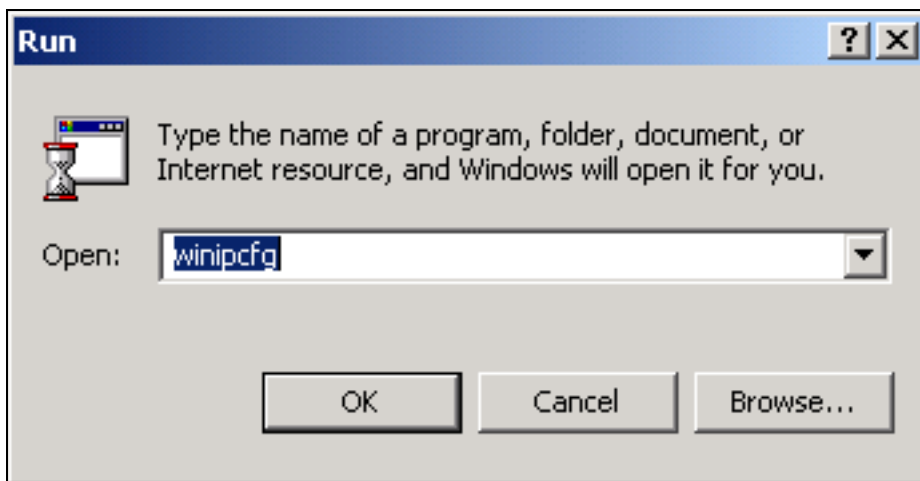
Windows 95 running PC, 98, NT, ou 2000 necessitam ter uma pilha TCP/IP que corretamente seja instalada e configurada a fim obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT.

Os screen shots da amostra neste documento mostram a um cliente Windows 2000 running. Outros sistemas operacionais de Windows têm configurações similares, embora a aparência das caixas de diálogo e o comando emitido para alcançar o indicador da configuração IP pode diferir.

**Nota:** Esta seção supõe que o PC cliente tem um adaptador do Ethernet que corretamente seja instalado e configurado. Se não, refira sua documentação do produto ou pergunte ao fornecedor de seu adaptador para obter ajuda.

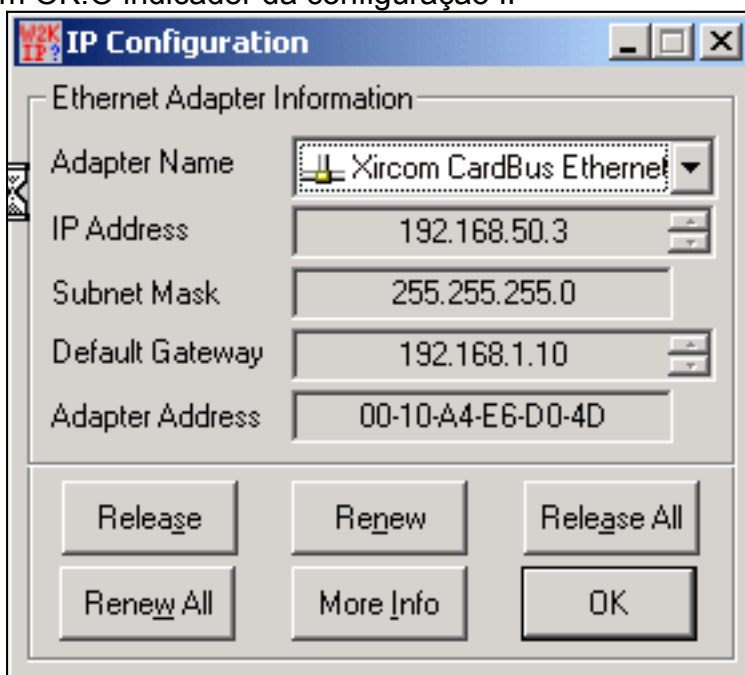
Para verificar o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT atribuído ao PC, use o seguinte procedimento:

1. Clique sobre o **Iniciar > Executar**.
2. No indicador da corrida, datilografe



winipcfg.

3. Clique em OK.O indicador da configuração IP



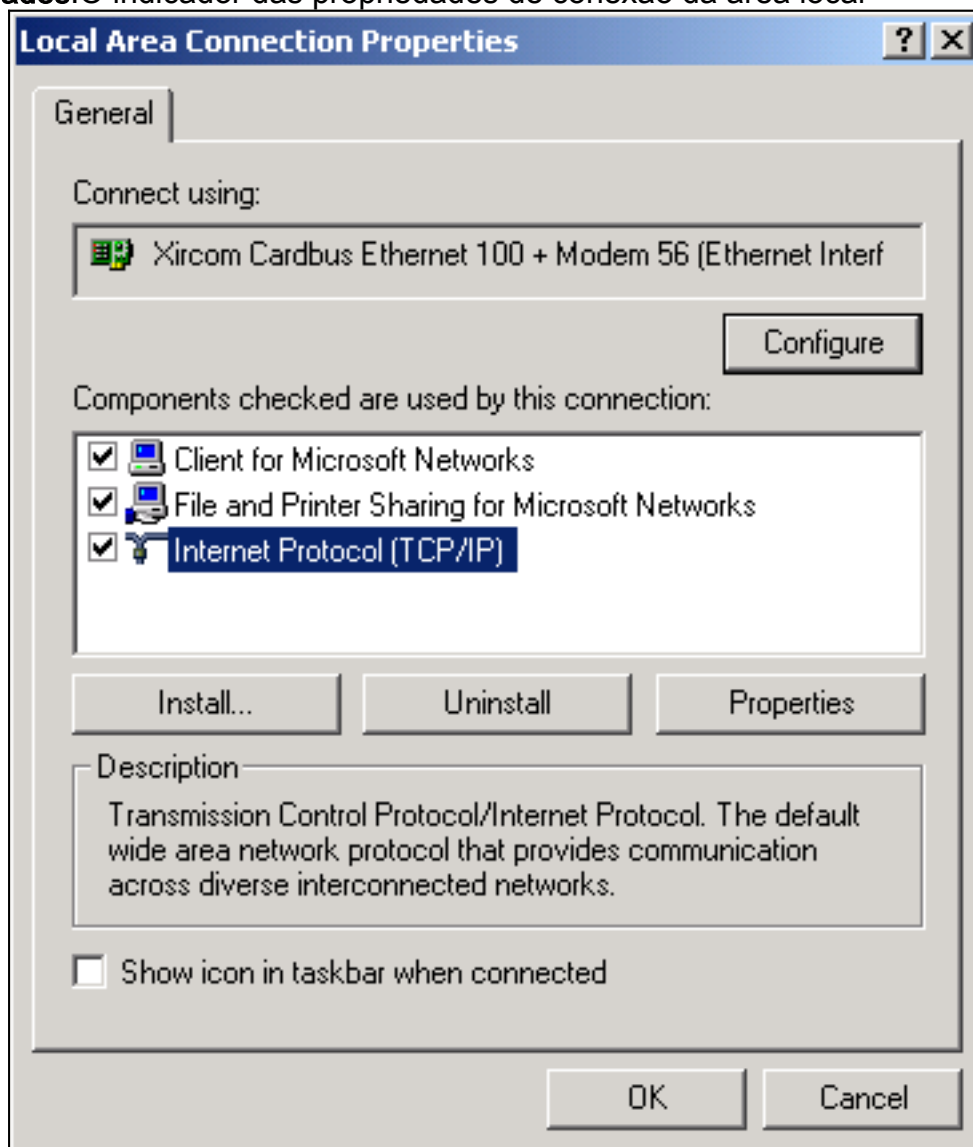
aparece.

**Nota:** Se há mais de um

adaptador do Ethernet instalado no PC cliente, selecione o adaptador conectado ao modem a cabo usando a seta da gota-para baixo do nome de adaptador. Do lado CMTS, você pode verificar que CPE se senta atrás de que modem a cabo e verifique o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT atribuído ao CPE emitindo o **comando show interfaces cable x/y modem z**. Os argumentos deste comando são determinados como segue: x são o número da placa de linha. y é o número de porta de downstream. z é o identificador de serviço (SID) do modem a cabo. Você pode ajustar z a 0 para ver detalhes sobre todo o Modems a cabo e CPE em uma relação do downstream particular. Veja o [comando show interface cable](#) output na extremidade da seção de [configuração de exemplo](#) deste documento. Se o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT é 0.0.0.0, a seguir o CPE não obteve um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT. Antes que você continue à próxima etapa, clique o **botão Renew Button** para tentar obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT. Se o CPE não pode obter um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, você receberá um `IpReneweAddress falhado` com mensagem do erro 2 no Windows 2000. **Nota:** Em Windows 98, o CPE é atribuído às vezes um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT que começa 169.254.n.n. Este tipo de endereço é um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do “manequim” que Windows atribua, e indica que um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT de trabalho não esteve obtido.

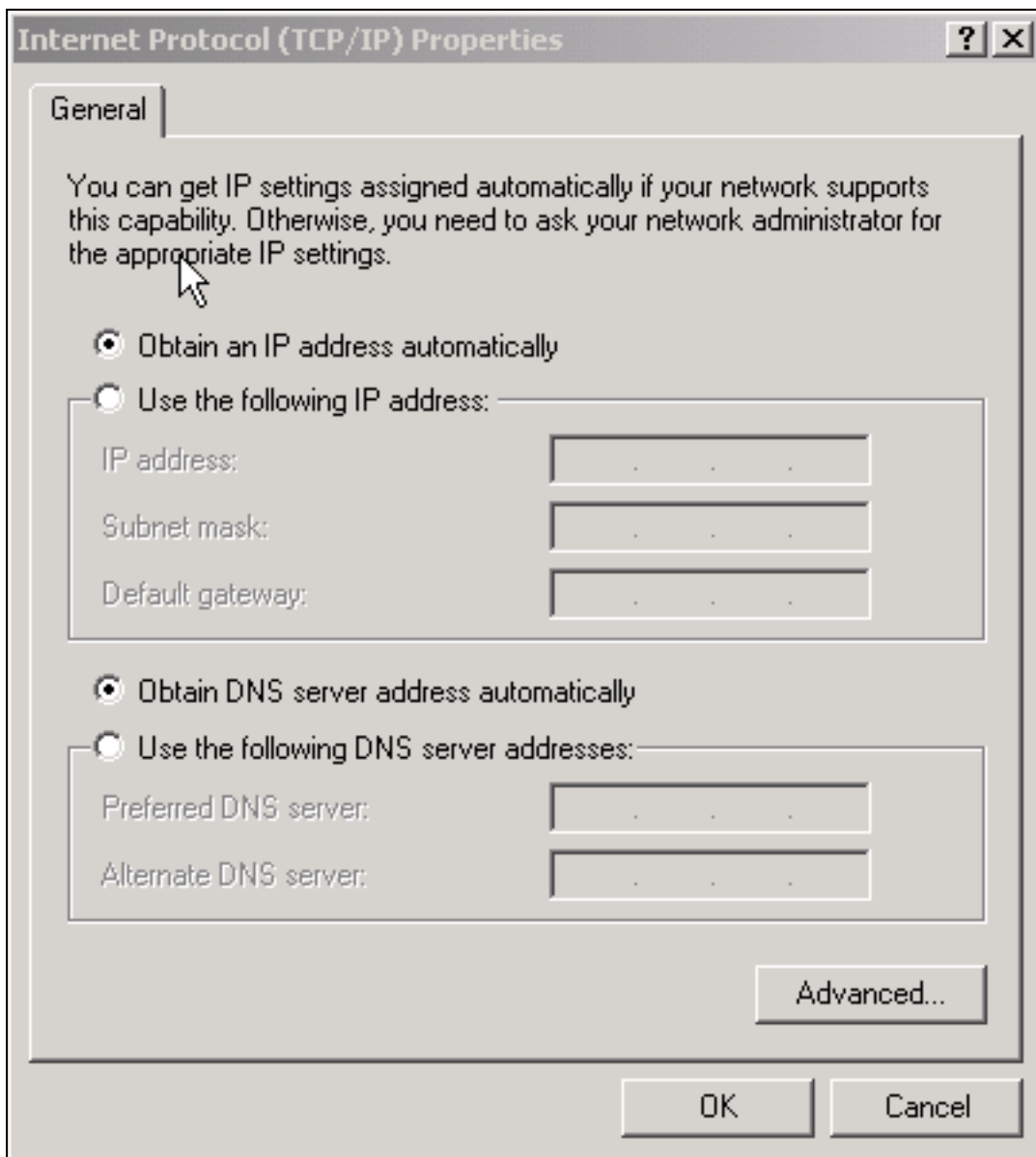
4. Certifique-se do CPE tenha uma pilha TCP/IP que corretamente seja instalada e

configurada, como mostrado abaixo. Escolha o **Iniciar > Configurações > Conexões de Rede e de Dial-up > Conexão de Área Local**. Na tela da conexão de área local, clique **propriedades**. O indicador das propriedades de conexão da área local



aparece. Assegure-se de que o **protocolo de internet (TCP/IP)** seja listado e selecionado. Se não, você deve instalá-lo.

5. Após ter-se assegurado de que uma pilha TCP/IP esteja instalada, certifique-se de esteja configurado corretamente, como mostrado abaixo. No indicador das propriedades de conexão da área local, escolha o **protocolo de internet (TCP/IP)**. Clique em **Propriedades**. A janela de propriedades do protocolo de internet (TCP/IP)



aparece.

Assegure-se

de que a **obtenção um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT automaticamente** e **obtenha-se** botões de rádio do **endereço de servidor de DNS** são selecionados **automaticamente**. **Nota:** Para verificar a configuração TCP/IP em outros tipos de clientes — por exemplo, sistemas operacionais UNIX running CPE — consulte sua documentação do produto.

## [MAX-CPE](#)

No modo de Bridging, a entrada do CPE máx do padrão no arquivo de configuração DOCSIS é 1. Assim, somente um CPE pode ser conectado atrás do modem a cabo. Um comando configuration novo permite que o CMTS especifique um número máximo de anfitriões permitidos por modem (cancelando o valor do CPE máx no arquivo de configuração DOCSIS). Este comando é o [modem a cabo MAX-CPE \[n | ilimitado\]](#). O intervalo válido para *n* é 1 a 254.

Para obter mais informações sobre deste comando e de seu relacionamento ao CPE máx no arquivo de configuração DOCSIS, refira a [utilização do comando MAX-CPE no DOCSIS e no CMTS](#).

Se o parâmetro do CPE máx no arquivo de configuração DOCSIS é 0 e o **comando no cable modem max-cpe** está configurado no CMTS (à revelia) então que nenhum CPE pode obter

endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT.

## Cisco Network Registrar

Verifique o seguinte no Cisco Network Registrar (CNR):

- Políticas corretamente configuradas para cada CPE.
- Espaços a associar com aquelas políticas de CPE.
- O suficiente espaço de endereços IP para acomodar todos os clientes, caso que todos os clientes vêm em linha ao mesmo tempo.
- O servidor DHCP não é sobrecarregado.
- Há uma rota para trás do servidor DHCP ao endereço de rede do CPE.

Para obter mais informações sobre de configurar o CNR, refira a [configuração do Cisco Network Registrar](#).

## Não usando CNR

Se você está usando um servidor DHCP NON-CNR, assegure-se de que se estabeleça corretamente de acordo com a documentação de produto. Deve ser configurado em uma maneira que seja similar à seção do [Cisco Network Registrar](#) acima.

## Consulte seu provedor

Se você não controla a atribuição do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT — independentemente de se assegurar de que o modem a cabo seja em linha — você deve verificar com seu ISP para pesquisar defeitos problemas de conexão CPE. Seu ISP tem o controle sobre a atribuição do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, e você pôde ter que fornecê-los os endereços MAC usados por seu CPE.

**Nota:** Se você tem o acesso ao CMTS então você pode ver e pesquisar defeitos se o modem é em linha ou não. Refira [pesquisando defeitos o Online de vinda do Modems a cabo do uBR](#). Se não verifique o status LED em seu [Roteadores de acesso por cabo Cisco série uBR900](#).

## Endereço IP não atribuído pelo ISP

Os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT devem ser atribuídos pelo ISP através de um servidor DHCP. Se seu endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT é atribuído usando um método diferente — por exemplo, configuração estática — você deve verificar a validade do endereço IP atribuído com seu ISP. A falha fazer assim pôde causar rompimentos de rede a outros usuários e falhas estabelecer a Conectividade.

## Verifique a conectividade de IP

Se seu CPE é atribuído um endereço IP válido por seu ISP mas você seja ainda incapaz de estabelecer a Conectividade, há uma maneira de verificar a conectividade IP. Primeiramente, sibile o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do PC. Então, sibile cada salto na rede um de cada vez, para ver como distante através da rede você pode alcançar. Se os sibilos



ao resto dos sistemas na rede estão cronometrando para fora, você deve contactar seus pessoais de suporte ISP para o auxílio.

## Configuração de exemplo

Esta configuração é baseada no Software Release 12.1(5)T de Cisco IOS®.

### escreva o terminal

```
Sniper# write terminal
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 2472 bytes
```

```
!
```

```
version 12.1
```

```
no service single-slot-reload-enable
```

```
service timestamps debug uptime
```

```
service timestamps log uptime
```

```
no service password-encryption
```

```
service udp-small-servers max-servers no-limit
```

```
!
```

```
hostname Sniper
```

```
!
```

```
boot system flash slot0:ubr7200-ik1st-mz.121-5.T.bin
```

```
logging rate-limit console 10 except errors
```

```
enable password cisco
```

```
!
```

```
no cable qos permission create
```

```
no cable qos permission update
```

```
cable qos permission modems
```

```
cable time-server
```

```
ip subnet-zero
```

```
no ip finger
```

```
no ip domain-lookup
```

```
!
```

```
!
```

```
interface FastEthernet0/0
```

```
no ip address
```

```
shutdown
```

```
half-duplex
```

```
!
```

```
interface Ethernet1/0
```

```
ip address 172.17.110.148 255.255.255.224
```

```
half-duplex
```

```
!
```

```
interface Ethernet1/1
```

```
no ip address
```

```
shutdown
```

```
half-duplex
```

```
!
```

```
interface Cable2/0
```

```
ip address 192.168.50.1 255.255.255.0 secondary
```

```
ip address 10.50.50.1 255.255.255.0
```

```
no keepalive
```

```
cable downstream annex B
```

```
cable downstream modulation 64qam
```

```
cable downstream interleave-depth 32
```

```
cable downstream frequency 555000000
```

```

cable upstream 0 frequency 30000000
cable upstream 0 power-level 0
no cable upstream 0 shutdown
cable upstream 1 shutdown
cable upstream 2 shutdown
cable upstream 3 shutdown
cable upstream 4 shutdown
cable upstream 5 shutdown
cable dhcp-giaddr policy
cable helper-address 172.17.110.137
!
interface Cable3/0
no ip address
no keepalive
shutdown
cable downstream annex B
cable downstream modulation 64qam
cable downstream interleave-depth 32
cable upstream 0 shutdown
cable upstream 1 shutdown
cable upstream 2 shutdown
cable upstream 3 shutdown
cable upstream 4 shutdown
cable upstream 5 shutdown
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.110.129
no ip http server
!
line con 0
exec-timeout 0 0
transport input none
line aux 0
line vty 0
exec-timeout 0 0
password cisco
no login
line vty 1 4
exec-timeout 0 0
no login
!
end

```

Sniper#

## [mostre o cabo de relações](#)

Sniper# **show interfaces cable 2/0 modem 0**

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
7	00	modem	up	10.50.50.5	dhcp	0001.9659.4449
<b>8</b>	<b>00</b>	<b>host</b>	<b>unknown</b>	<b>192.168.50.3</b>	<b>dhcp</b>	<b>0010.a4e6.d04d</b>
<b>8</b>	<b>00</b>	<b>modem</b>	<b>up</b>	<b>10.50.50.2</b>	<b>dhcp</b>	<b>0001.9659.4477</b>
9	00	modem	up	10.50.50.4	dhcp	0050.7366.2223

Sniper#

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte a hardware dos produtos de cabo](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)