

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica como suportar um Protocolo Ponto a Ponto pelo Cliente Ethernet (PPPoE) em roteadores com Cisco IOS® conectados por uma interface Ethernet a um modem DSL ou ao equipamento das premissas (CPE) DSL de outro fornecedor.

Os ISP fornecem frequentemente seus clientes um modem DSL que tenha uma interface Ethernet a conectar ao segmento de Ethernet do cliente, e uma outra relação para a conectividade de linha DSL. Em tal caso, o modem DSL atua somente como uma ponte se o CPE não é configurável para nenhuma conectividade IP ou recursos aprimorado sobre o DSL. Isto limita sua conectividade para apenas um PC Cliente de PPPoE. Com a adição de um roteador do Cisco IOS conectado aos Ethernet do modem DSL, você pode executar a característica do PPPoE Client IO no roteador Cisco. Isto pode conectar PC múltiplos no segmento de Ethernet conectado ao roteador do Cisco IOS. Com o uso do Cisco IOS roteador, você pode aumentar suas conectividades de DSL e todas as características IO, tais como a Segurança, o Network Address Translation (NAT) e o protocolo de configuração dinâmica host (DHCP) aos host internos.

O recurso PPPoE permite que você inicialize uma sessão PPP em um cliente de Bridging Ethernet simples conectado. As sessões são transportadas pelo enlace ATM por meio de molduras transpostas de Ethernet encapsuladas. Você pode terminar a sessão em um escritório central da portadora de intercâmbio local ou em um Point of Presence ISP.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

- IOS Software release 12.1(1)XB do Cisco 827-4V CPE
- Cisco 2611 Router que executa uma imagem do Cisco IOS Software Release 12.2(2)T1
- Concentrador de acesso universal (UAC) do Cisco 6400 que executa uma imagem do Cisco IOS Software Release 12.1(5)DC1

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

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

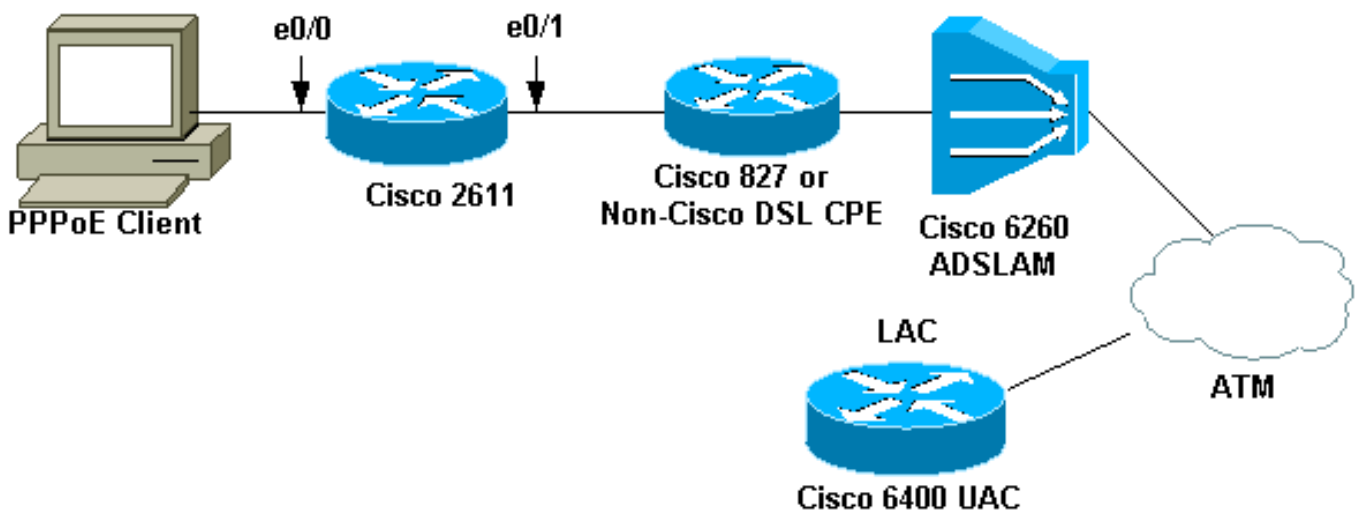
Configurar

Nesta seção, você é apresentado com a informação usada a fim configurar as características descritas neste documento.

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

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a configuração de rede mostrada neste diagrama.



Nota: Neste documento, a conexão do PPPoE Client é iniciada do roteador Cisco. Esse é o Cisco 2611 Router nessa configuração. O roteador Cisco 827 no diagrama representa o CPE de DSL sem Cisco.

Configurações

Este documento utiliza estas configurações.

- [2611 Router](#)
- [Cisco DSL 827 Router](#)
- [Cisco 6400 Router](#)

2611 Router

Cisco DSL 827 Router

Cisco 6400 Router

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

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

- **mostre a sessão toda do vpdn?** Informação de sessão de VPDN dos indicadores. Esta informação inclui a relação, o túnel, o username, os pacotes, o estado, e as estatísticas do indicador.
- **mostre a informação dos Ethernet de interface 0/1?** Displays sobre a interface Ethernet no roteador.
- **show interfaces dialer** informação 1? Displays sobre o discador no roteador.
- **mostre a informação do conjunto local nrp1?** Displays IP sobre o conjunto local IP.
- **mostre a rota IP?** Indica a informação sobre a rota IP no roteador.

Este é o comando `show vpdn session all` output no Cisco 2611.

```
pooh#show vpdn session all%No active L2TP tunnels%No active L2F tunnels%No active PPTP
tunnelsPPPoE Session Information Total tunnels 1 sessions 1session id: 1!--- Local MAC
address.local MAC address: 0030.9424.af21, remote MAC address: 0050.736f.4c37virtual access
interface: Vi1, outgoing interface: Et0/1599 packets sent, 599 received9202 bytes sent, 8154
received!--- Verify that the outgoing interface for the PPPoE session !--- is Ethernet0/1 and
the local MAC address that displays is the !--- MAC address of Ethernet0/1. The remote MAC
address that displays !--- is the MAC address of the Aggregator device (6400). !--- You can see
it on the 6400 as the local MAC address in the !--- show vpdn session on the 6400.
```

Este é o comando `show interface ethernet 0/1` output no Cisco 2611.

```
pooh#show interface ethernet 0/1Ethernet0/1 is up, line protocol is upHardware is AmdP2, address
is 0030.9424.af21 (bia 0030.9424.af21MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,reliability
255/255, txload 1/255, rxload 1/255Encapsulation ARPA, loopback not setKeepalive set (10 sec)ARP
type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00Last input 00:00:40, output 00:00:01, output hang neverLast
clearing of "show interface" counters neverQueueing strategy: fifoOutput queue 0/40, 0 drops;
input queue 0/75, 0 drops5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec5 minute output rate 0
bits/sec, 0 packets/sec739 packets input, 64127 bytes, 0 no bufferReceived 57 broadcasts, 0
runts, 0 giants, 0 throttles0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored0 input packets
with dribble condition detected1153 packets output, 89766 bytes, 0 underruns(1/0/0)0 output
errors, 1 collisions, 1 interface resets0 babbles, 0 late collision, 2 deferred0 lost carrier, 0
no carrier0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Este é o comando `show interfaces dialer 1` output no Cisco 2611.

```
pooh#show interfaces dialer 1Dialer1 is up, line protocol is up (spoofing)Hardware is
UnknownInternet address is 212.93.198.1/32MTU 1500 bytes, BW 56 Kbit, DLY 20000 usec,reliability
255/255, txload 1/255, rxload 1/255Encapsulation PPP, loopback not setDTR is pulsed for 1
seconds on resetInterface is bound to Vi1Last input never, output never, output hang neverLast
```

```
clearing of "show interface" counters 01:38:43Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes);
Total output drops: 0Queueing strategy: weighted fairOutput queue: 0/1000/64/0 (size/max
total/threshold/drops)Conversations 0/0/16 (active/max active/max total)Reserved Conversations
0/0 (allocated/max allocated)Available Bandwidth 42 kilobits/sec5 minute input rate 0 bits/sec,
0 packets/sec5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec403 packets input, 6082 bytes403
packets output, 6978 bytesBound to:Virtual-Access1 is up, line protocol is upHardware is Virtual
Access interfaceMTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload
1/255, rxload 1/255Encapsulation PPP, loopback not setKeepalive set (10 sec)Interface is bound
to Di1 (Encapsulation PPP)LCP OpenListen: CDPCPOpen: IPCPLast input 00:00:09, output never,
output hang neverLast clearing of "show interface" counters 00:35:16Queueing strategy:
fifoOutput queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops5 minute input rate 0 bits/sec, 0
packets/sec5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec430 packets input, 6453 bytes, 0 no
bufferReceived 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0
overrun, 0 ignored, 0 abort430 packets output, 7400 bytes, 0 underruns0 output errors, 0
collisions, 0 interface resets0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out0 carrier
transitions
```

Este é o comando show vpdn session all output no Cisco 6400.

```
alyssa_nrp1#show vpdn session all%No active L2TP tunnels%No active L2F tunnels%No active PPTP
tunnelsPPPoE Session Information Total tunnels 1 sessions 1session id: 1local MAC address:
0050.736f.4c37, remote MAC address: 0030.9424.af21virtual access interface: Vi3, outgoing
interface: AT0/0/0, vc: 6/60495 packets sent, 494 received7369 bytes sent, 7346 received
```

Este é o comando show ip local pool nrp1 output no Cisco 6400.

```
alyssa_nrp1#show ip local pool nrp1Pool          Begin          End          Free
In usenrp1          212.93.198.1    212.93.198.1    0          1Available
addresses:NoneInuse addresses:212.93.198.1    Vi3
nrp1
```

Este é o comando show ip route output no Cisco 6400.

```
alyssa_nrp1#show ip routeCodes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B -
BGPD - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter areaN1 - OSPF NSSA external type 1,
N2 - OSPF NSSA external type 2E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGPi -
IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area* - candidate default, U -
per-user static route, o - ODRP - periodic downloaded static routeGateway of last resort is
0.0.0.0 to network 0.0.0.0212.93.198.0/32 is subnetted, 1 subnetsC          212.93.198.1 is
directly connected, Virtual-Access3  !--- You have to see the installed route for the remote
PPPoE session.C 212.93.195.0/24 is directly connected, Loopback510.0.0.0/8 is variably
subnetted, 3 subnets, 2 masksC 10.200.56.0/24 is directly connected, Ethernet0/0/0
```

Troubleshooting

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

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 de depuração, consulte Informações Importantes sobre Comandos de Depuração.](#)

- **mostre a eliminação de erros?** Indica a informação sobre debugging no roteador.

Este é o comando show debugging output no Cisco 2611.

```
pooh#show debuggingPPP:PPP protocol negotiation debugging is onVPN:PPPoE protocol events
debugging is onPPPoE control packets debugging is on01:54:21: Sending PADI: Interface =
Ethernet0/101:54:21: pppoe_send_padi:FF FF FF FF FF FF 00 30 94 24 AF 21 88 63 11 0900 00 00 0C
```

```
01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E 39 F000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ...01:54:21:
PPPoE 0: I PADO L:0030.9424.af21 R:0050.736f.4c37 Et0/100 30 94 24 AF 21 00 50 73 6F 4C 37 88 63
11 0700 00 00 2F 01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E 39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31
...01:54:23: PPPOE: we've got our pado and the pado timer went off01:54:23: OUT PADR from PPPoE
tunnel00 50 73 6F 4C 37 00 30 94 24 AF 21 88 63 11 1900 00 00 2F 01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E
39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31 ...01:54:23: PPPoE 1: I PADS L:0030.9424.af21
R:0050.736f.4c37 Et0/100 30 94 24 AF 21 00 50 73 6F 4C 37 88 63 11 6500 01 00 2F 01 01 00 00 01
03 00 04 82 2E 39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31 ...01:54:23: IN PADS from PPPoE
tunnel01:54:23: Vi1 Debug: Condition 1, interface Di1 triggered, count 101:54:23: %DIALER-6-
BIND: Interface Vi1 bound to profile Di101:54:23: PPPoE: Virtual Access interface
obtained.01:54:23: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up01:54:23: Vi1
PPP: Treating connection as a callout01:54:23: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0
sess, 0 load]01:54:23: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out01:54:23: Vi1 LCP: O
CONFREQ [Closed] id 1 len 1001:54:23: Vi1 LCP: MagicNumber 0x30FCDE42
(0x050630FCDE42)01:54:23: Vi1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 1001:54:23: Vi1 LCP:
MagicNumber 0x30FCDE42 (0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len
1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1492 (0x010405D4)01:54:25: Vi1 LCP: AuthProto PAP
(0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25: Vi1 LCP: O
CONFNAK [ACKrcvd] id 2 len 801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP:
TIMEout: State ACKrcvd01:54:25: Vi1 LCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 1001:54:25: Vi1 LCP:
MagicNumber 0x30FCDE42 (0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 3 len
1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP: AuthProto PAP
(0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25: Vi1 LCP: O
CONFACK [REQsent] id 3 len 1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP:
AuthProto PAP (0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25:
Vi1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 1001:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x30FCDE42
(0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: State is Open01:54:25: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by
the peer [0 sess, 0 load]01:54:25: Vi1 PAP: O AUTH-REQ id 4 len 18 from "cisco"01:54:25: Vi1
PAP: I AUTH-ACK id 4 len 501:54:25: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load]01:54:25: Vi1 IPCP: O
CONFREQ [Closed] id 1 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)01:54:25: Vi1
CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 401:54:25: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 1001:54:25:
Vi1 IPCP: Address 212.93.195.100 (0x0306D45DC364)01:54:25: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1
len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.195.100 (0x0306D45DC364)01:54:25: Vi1 IPCP: I
CONFNAK [ACKsent] id 1 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.198.1
(0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 IPCP: O CONFREQ [ACKsent] id 2 len 1001:54:25: Vi1 IPCP:
Address 212.93.198.1 (0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 LCP: I PROTREJ [Open] id 4 len 10 protocol
CDPCP(0x820701010004)01:54:25: Vi1 CDPCP: State is Closed01:54:25: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent]
id 2 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.198.1 (0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 IPCP: State
is Open01:54:25: Di1 IPCP: Install negotiated IP interface address 212.93.198.101:54:25: Di1
IPCP: Install route to 212.93.195.10001:54:26: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Virtual-Access1,changed state to up
```

Este é o comando show debugging output no Cisco 6400.

```
pooh#show debuggingPPP:PPP protocol negotiation debugging is onVPN:PPPoE protocol events
debugging is onPPPoE control packets debugging is on01:54:21: Sending PADI: Interface =
Ethernet0/101:54:21: pppoe_send_padi:FF FF FF FF FF FF 00 30 94 24 AF 21 88 63 11 0900 00 00 0C
01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E 39 F000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ...01:54:21:
PPPoE 0: I PADO L:0030.9424.af21 R:0050.736f.4c37 Et0/100 30 94 24 AF 21 00 50 73 6F 4C 37 88 63
11 0700 00 00 2F 01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E 39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31
...01:54:23: PPPOE: we've got our pado and the pado timer went off01:54:23: OUT PADR from PPPoE
tunnel00 50 73 6F 4C 37 00 30 94 24 AF 21 88 63 11 1900 00 00 2F 01 01 00 00 01 03 00 04 82 2E
39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31 ...01:54:23: PPPoE 1: I PADS L:0030.9424.af21
R:0050.736f.4c37 Et0/100 30 94 24 AF 21 00 50 73 6F 4C 37 88 63 11 6500 01 00 2F 01 01 00 00 01
03 00 04 82 2E 39 F001 02 00 0B 61 6C 79 73 73 61 5F 6E 72 70 31 ...01:54:23: IN PADS from PPPoE
tunnel01:54:23: Vi1 Debug: Condition 1, interface Di1 triggered, count 101:54:23: %DIALER-6-
BIND: Interface Vi1 bound to profile Di101:54:23: PPPoE: Virtual Access interface
obtained.01:54:23: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up01:54:23: Vi1
PPP: Treating connection as a callout01:54:23: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0
sess, 0 load]01:54:23: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out01:54:23: Vi1 LCP: O
CONFREQ [Closed] id 1 len 1001:54:23: Vi1 LCP: MagicNumber 0x30FCDE42
(0x050630FCDE42)01:54:23: Vi1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 1001:54:23: Vi1 LCP:
MagicNumber 0x30FCDE42 (0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len
1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1492 (0x010405D4)01:54:25: Vi1 LCP: AuthProto PAP
```

```
(0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25: Vi1 LCP: O
CONFNAK [ACKrcvd] id 2 len 801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP:
TIMEout: State ACKrcvd01:54:25: Vi1 LCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 1001:54:25: Vi1 LCP:
MagicNumber 0x30FCDE42 (0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 3 len
1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP: AuthProto PAP
(0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25: Vi1 LCP: O
CONFACK [REQsent] id 3 len 1801:54:25: Vi1 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)01:54:25: Vi1 LCP:
AuthProto PAP (0x0304C023)01:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x5C799D85 (0x05065C799D85)01:54:25:
Vi1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 1001:54:25: Vi1 LCP: MagicNumber 0x30FCDE42
(0x050630FCDE42)01:54:25: Vi1 LCP: State is Open01:54:25: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by
the peer [0 sess, 0 load]01:54:25: Vi1 PAP: O AUTH-REQ id 4 len 18 from "cisco"01:54:25: Vi1
PAP: I AUTH-ACK id 4 len 501:54:25: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load]01:54:25: Vi1 IPCP: O
CONFREQ [Closed] id 1 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)01:54:25: Vi1
CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 401:54:25: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 1001:54:25:
Vi1 IPCP: Address 212.93.195.100 (0x0306D45DC364)01:54:25: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1
len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.195.100 (0x0306D45DC364)01:54:25: Vi1 IPCP: I
CONFNAK [ACKsent] id 1 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.198.1
(0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 IPCP: O CONFREQ [ACKsent] id 2 len 1001:54:25: Vi1 IPCP:
Address 212.93.198.1 (0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 LCP: I PROTREJ [Open] id 4 len 10 protocol
CDPCP(0x820701010004)01:54:25: Vi1 CDPCP: State is Closed01:54:25: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent]
id 2 len 1001:54:25: Vi1 IPCP: Address 212.93.198.1 (0x0306D45DC601)01:54:25: Vi1 IPCP: State
is Open01:54:25: Di1 IPCP: Install negotiated IP interface address 212.93.198.101:54:25: Di1
IPCP: Install route to 212.93.195.10001:54:26: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Virtual-Access1,changed state to up
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Configurando o Cisco 827 Router](#)
- [Informação de suporte de tecnologia Cisco DSL](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)