

# Protocolos múltiplos roteados sobre ATM PVCs utilizando VC multiplexing

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[RFC 1483 roteado](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Comandos utilizados](#)

[Versões anteriores do Cisco IOS - Configurações](#)

[Versões anteriores do Cisco IOS - Comandos usados](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento ilustra um exemplo de configuração entre dois roteadores e um Switch ATM (Asynchronous Transfer Mode), usando diversos protocolos roteados sobre circuitos virtuais permanentes (PVCs). A configuração usa multiplexação VC e os protocolos usados são IP e IPX (Internetwork Packet Exchange).

**Observação:** este documento concentra-se nas configurações de PVC nos roteadores Cisco que executam o software Cisco IOS®. Para exemplos de configuração de PVC em Cisco WAN Switches, clique [aqui](#).

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

Para implementar essa configuração, você precisa destas versões de software e hardware:

- Software Cisco IOS versão 10.3 ou posterior. (Os comandos foram aprimorados em 11.3T e os comandos avançados são usados nas configurações imediatamente após o diagrama de rede. No final deste documento, são fornecidas configurações que utilizam os comandos anteriores.
- Dois Cisco routers
- Um Switch ATM

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Conventions

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

## RFC 1483 roteado

Ao usar PVCs, um usuário tem duas maneiras de transportar diversos protocolos em ATM.

- **multiplexação baseada em circuito virtual (VC)** —O usuário define um PVC por protocolo. Isso usa mais VCs do que o encapsulamento LLC, mas reduz a sobrecarga, porque um cabeçalho não é necessário.
- **Encapsulamento Logical Link Control (LLC)** —O usuário multiplexa vários protocolos sobre um único ATM VC. O protocolo de uma Unidade de dados de protocolo (PDU) transportada é identificado pelo prefixo PDC com um cabeçalho LLC. Consulte a configuração de exemplo de [vários protocolos roteados sobre PVCs ATM usando encapsulamento LLC](#).

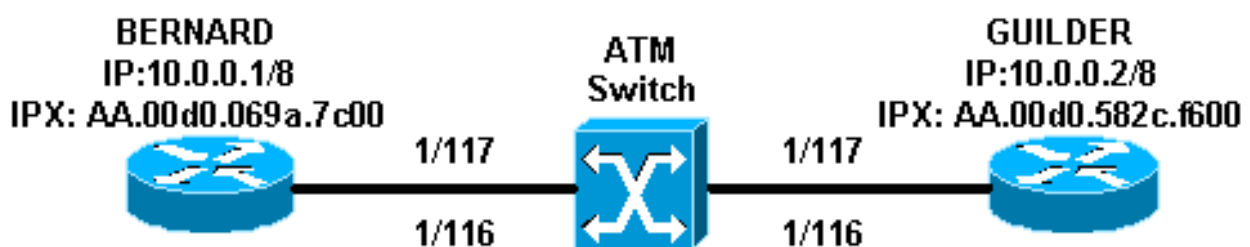
## Configurar

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

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

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



- No exemplo, 1/116 é comutado para 1/116 pelo switch ATM e 1/117 é comutado para 1/117.
- Em vez de usar um mapeamento estático com o endereço remoto IP ou IPX como mostrado

nas configurações, o Inverse Address Resolution Protocol (InARP) pode ser usado nos PVCs configurados na subinterface multiponto usando os comandos:

```
protocol ip inarp broadcast
protocol ipx inarp broadcast
```

InARP faz o mapeamento automaticamente.

- Se você usar subinterfaces ponto-a-ponto, terá que atribuir um PVC (e, portanto, um protocolo) por subinterface ponto-a-ponto, e o mapeamento não é necessário. Essa é a maneira mais fácil e recomendada de implementar o RFC 1483 roteado.

## Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Bernard](#)
- [Guilder](#)

### **Bernard**

```
interface ATM2/0/0.116 multipoint
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.2 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
  protocol ipx AA.00d0.582c.f600 broadcast
  encapsulation aal5mux ipx
 !
 ipx network AA
```

### **Guilder**

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.1 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
  protocol ipx AA.00d0.069a.7c00 broadcast
  encapsulation aal5mux ipx
 !
 ipx network AA
```

## Comandos utilizados

- **pvc [name] vpi/vci** —Criar um PVC ATM em uma interface ou subinterface principal.
- **encapsulation aal5snap|aal5mux** —Configure a camada de adaptação ATM (AAL) e o tipo de encapsulamento para uma classe ATM PVC, SVC ou VC. Use uma das opções de encapsulamento **aal5mux** para dedicar o PVC especificado a um único protocolo (chamado de multiplexação VC); use a opção de encapsulamento **aal5snap** para multiplexar dois ou

mais protocolos sobre o mesmo PVC (chamada multiplexação LLC).

- **protocol *protocol* [broadcast]**—Use o comando protocol para configurar um mapa estático para uma classe ATM PVC, SVC ou VC e ativar broadcasts InARP ou InARP em um ATM PVC configurando InARP diretamente no PVC ou em uma classe VC. A transmissão da palavra-chave indica que essa entrada do mapa é utilizada quando o protocolo correspondente envia pacotes de transmissão para a interface.

## [Versões anteriores do Cisco IOS - Configurações](#)

Nas versões do Cisco IOS Software anteriores a 11.3T, as configurações ficariam assim:

Bernard
<pre>interface ATM2/0/0.116 multipoint  ip address 10.0.0.1 255.0.0.0  no ip directed-broadcast  atm pvc 6 1 116 aal5mux ip  atm pvc 7 1 117 aal5mux novell  map-group ip-ipx  ipx network AA ! map-list ip-ipx  ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast  ipx AA.00d0.582c.f600 atm-vc 7 broadcast</pre>
Guilder
<pre>interface ATM1/0.1 multipoint  ip address 10.0.0.2 255.0.0.0  no ip directed-broadcast  map-group ip-ipx  atm pvc 6 1 116 aal5mux ip  atm pvc 7 1 117 aal5mux novell  ipx network AA ! map-list ip-ipx  ipx AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 7 broadcast  ip 10.0.0.1 atm-vc 6 broadcast</pre>

## [Versões anteriores do Cisco IOS - Comandos usados](#)

Esses comandos são válidos para Cisco IOS Software Releases anteriores à 11.3T:

- **atm pvc *vcd vpi vci aal-encap* [[*midlow midhigh*] [*pico médio [burst]*] [*inarp [minutos]*]]** — Crie um circuito virtual permanente (PVC) em uma interface ATM e, opcionalmente, gere células de loopback F5 de Operação, Administração e Manutenção (OAM) ou ative Inverse ATM ARP.
- **map-group *name*** — Associe uma lista de mapas ATM a uma interface ou subinterface para um PVC ou SVC.
- **map-list *name*** — Defina uma instrução de mapa ATM para um PVC ou SVC.
- **protocol-address *atm-vc vcd [broadcast]*** — Defina uma instrução de mapa ATM para um PVC. Deve ser utilizado com o comando map-list name.

**Observação:** sempre é recomendável usar a sintaxe mais recente.

## 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.](#)

- **show atm pvc [vpi/vci]** (para Cisco IOS Software Releases 11.3T e posteriores)—Exibe todos os PVCs ATM e informações de tráfego, incluindo os números VPI e VCI ATM.
- **show atm pvc interface atm [interface number]**—Exibe todos os PVCs ATM e informações de tráfego, incluindo o número da interface ou o número da subinterface do PVC. Exibe todos os PVCs na interface ou sub-interface especificada.
- **show atm map** — Exibe a lista de todos os mapas estáticos ATM configurados para hosts remotos em uma rede ATM.
- **show atm traffic** — Exibe informações atuais e globais sobre o tráfego ATM para e de todas as redes ATM conectadas ao roteador.
- **show atm int atm slot/port**—Exibe informações específicas de ATM sobre uma interface ATM.

## Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Informações Relacionadas

- [Vários protocolos roteados em PVCs ATM utilizando encapsulamento LLC](#)
- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [Referência de comando de ATM](#)
- [RFC 1483](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)