

# Vários protocolos roteados em PVCs ATM utilizando encapsulamento LLC

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[RFC1483 roteado](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Comandos utilizados](#)

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

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

[Scrambling](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento ilustra uma configuração de exemplo entre dois Roteadores e um interruptor do Asynchronous Transfer Mode (ATM), usando protocolos roteado múltiplos sobre os circuitos permanentes (PVC). A configuração usa o encapsulamento de Controle de Link Lógico (LLC), e os protocolos usados são IP e Trocas de Pacote Entre Redes IPX (IPX).

**Nota:** Este documento concentra-se nas configurações PVC nos Cisco routers que estejam executando o Cisco IOS® Software. Para exemplos da configuração de PVC em switch Cisco WAN, clique por favor [aqui](#).

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco IOS Software Release 10.3 ou Mais Recente. (Os comandos foram aumentados no Cisco IOS Software Release 11.3T, e os comandos aprimorados são usados nas configurações imediatamente depois do diagrama da rede. No final deste documento, são fornecidas configurações que utilizam os comandos anteriores.
- Dois Cisco routers
- Um switch ATM

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

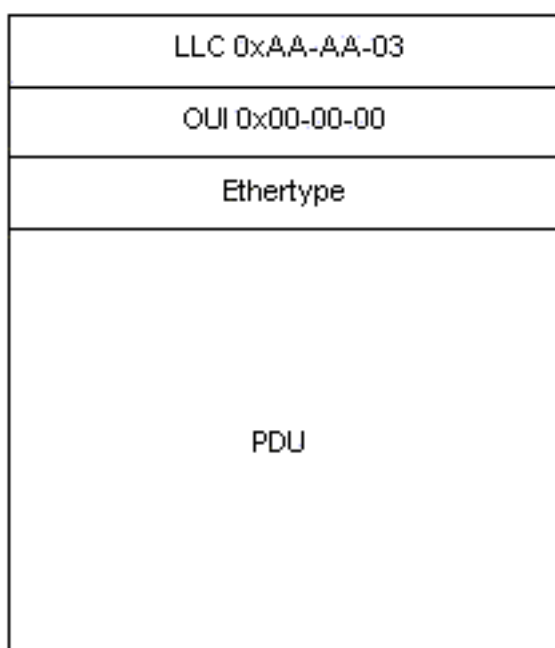
Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

## RFC1483 roteado

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

- **multiplexação baseada virtual circuit (VC)** — O usuário define um PVC pelo protocolo. Ele usa mais VCs que o encapsulamento LLC, mas reduz o overhead porque um cabeçalho não é necessário. Para uma configuração de exemplo dos protocolos roteados múltiplos sobre o ATM PVCs usando a multiplexação VC, clique por favor aqui.
- **Encapsulamento de LLC** — O usuário multiplexa protocolos múltiplos 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.

O formato do campo Virulência de CPCS (subcamada de convergência de parte comum)-PDU de AAL5 (camada 5 de adaptação ATM) para PDUs roteados é da seguinte maneira:



Para IP, Ethertype seria 0x08-00.

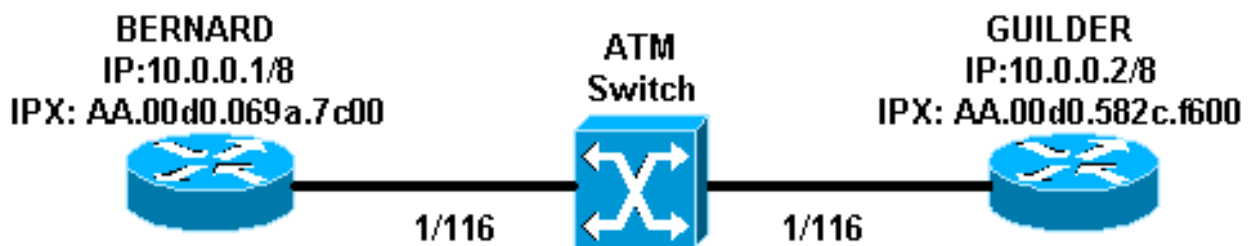
## Configurar

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:



- No exemplo, 1/116 são comutados a 1/116 pelo switch ATM e 1/117 são comutados a 1/117.
- Em vez de usar um mapeamento estático com o endereço remoto de IP ou IPX, como mostrado nas configurações, o Protocolo InARP pode ser usado nos PVCs configurados na subinterface multiponto com os seguintes comandos:

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

InARP faz o mapeamento automaticamente.

- Você pode igualmente usar uma interface Point-to-Point e configurar o IP e o IPX no mesmo interface/PVC sem nenhum mapeamento.

## 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-ipx 1/116
 protocol ip 10.0.0.2 broadcast
 protocol ipx AA.00d0.582c.f600 broadcast
 encapsulation aal5snap
 !
 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-ipx 1/116
  protocol ipx AA.00d0.069a.7c00 broadcast
  protocol ip 10.0.0.1 broadcast
  encapsulation aal5snap
!
ipx network AA

```

## Comandos utilizados

- *vpi/vci do [name] pvc* — Cria um ATM PVC em uma interface principal ou em uma subinterface. Atribui um nome a um VIP (Identificador de caminho virtual) de PVC ATM para esse PVC.
- **encapsulamento** *aal5snap/aal5mux* — Configura o 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** dedicar o PVC especificado a um único protocolo; use a opção de encapsulamento **aal5snap** para multiplexar dois ou mais protocolos sobre o mesmo PVC.
- **[broadcast] do protocolo de protocolo** — Configura um mapa estático para uma classe ATM PVC, SVC, ou VC e permite InARP ou InARP transmite 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 Software - Configurações

Com os Cisco IOS Software Releases anteriores a 11.3T, a configuração se parece com a seguinte:

Bernard
<pre> interface atm 2/0/0.116 multipoint  ip address 10.0.0.1 255.0.0.0  ipx network aa   atm pvc 6 1 116 aal5snap map-group ip-ipx ! map-list ip-ipx ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast ipx AA.00d0.582c.f600 atm-vc 6 broadcast </pre>
Guilder
<pre> interface atm 1/0.1 multipoint  ip address 10.0.0.2 255.0.0.0  ipx network aa   atm pvc 6 1 116 aal5snap map-group ip-ipx ! map-list ip-ipx ip 10.0.0.1 atm-vc 6 broadcast ipx AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 6 broadcast </pre>

## Versões anteriores do Cisco IOS Software - Comandos utilizados

Esses comandos são válidos para o software Cisco IOS versões anteriores a 11.3T:

- **[inarp [minutes] do [peak average [burst] do [[midlow midhigh] do AAL-encap do vpi vci do vcd pvc atm]]]** — cria uns Circuitos Virtuais Permanentes (PVC) em uma interface ATM, e opcionalmente, gerencie as células de loopback F5 da operação e manutenção (OAM) ou permite ATM inverso ARP
- **nome do grupo map** — Associa uma lista do mapa ATM a uma relação ou a uma subinterface

para um PVC ou o SVC.

- **nome de lista de mapa** — Define uma indicação do mapa ATM para um PVC ou o SVC.
- **[broadcast] do vcd do vc atm do endereço de protocolo do protocolo** — Define uma indicação do mapa ATM para um PVC. Deve ser utilizado com o comando map-list name.

**Nota:** É sempre recomendado usar a sintaxe mais recente.

## Scrambling

**Nota:** Scrambling pode ser adicionado às configurações mostradas acima para resolver problemas com links não sincronizados. Como explicado em [quando deve Scrambling ser permitido em circuitos virtuais ATM?](#), scrambling é projetado randomize o teste padrão de 1s e de células ATM dentro levadas 0s ou do frame de camada física. A randomização dos bits digitais pode evitar padrões de bits contínuos, não variáveis; em outras palavras, seqüências longas de todos os 1s ou todos os 0s. Diversos protocolos de camada física dependem de transições entre 1s e 0s para manter a temporização.

Um sintoma do problema que pode ser um bom candidato para scrambling é as aletas do link que ocorrem quando os arquivos particulares cruzam um enlace ATM. Estes arquivos podem produzir a corda longa de todo o 1s ou de todo o 0s.

## 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 IO 11.3T e mais tarde) — indica todo o ATM PVCs e informação de tráfego, incluindo os números ATM VPI e VCI.
- **show atm pvc interface atm [interface number]** — Indica todo o ATM PVCs e informação de tráfego, incluindo o número do número de interface ou 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 de ATM configurados para hosts remotos em uma rede ATM.
- **mostre o tráfego atm** — Indica a informação de tráfego ATM atual, global a e de todas as redes ATM conectadas ao roteador.
- **show atm int atm slot/port** — Informação específica de ATM dos indicadores sobre uma interface ATM.

## Troubleshooting

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

## Informações Relacionadas

- [Protocolos múltiplos roteados sobre ATM PVCs utilizando VC multiplexing](#)
- [Quando o Scrambling deve ser habilitado em circuitos virtuais de ATM?](#)
- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [Referência de comando de ATM](#)
- [RFC1483](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)