

# Como Preencher Rotas Dinâmicas, Usando Injeção de Rota Reversa

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configuração do VPN 3000 Concentrator utilizando RIPv2](#)

[Client Reverse Route Injection](#)

[RRI de extensão de rede \(VPN 3002 Client apenas em NEM\)](#)

[Identificação automática de rede LAN a LAN](#)

[RRI de rede LAN a LAN](#)

[Rotas limitadas](#)

[Usar OSPF com RRI](#)

[Verificar](#)

[Verificar/testar o RIPv2](#)

[Verificar/Testar a Identificação Automática da Rede LAN a LAN](#)

[Verificar/Testar o RRI de rede LAN a LAN](#)

[Verificar/testar rotas de retenção](#)

[Verificar/testar o OSPF com RRI](#)

[Verifique as informações da tabela de roteamento no VPN Concentrator](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

O Reverse Route Inject (RRI) é usado para preencher a tabela de roteamento de um roteador interno que executa o protocolo OSPF (Open Shortest Path First) ou RIP (Routing Information Protocol) para VPN Clients remotos ou sessões LAN a LAN. O RRI foi introduzido nas versões 3.5 e posterior da Série "VPN 3000 Concentrator" (3005 a 3080). O RRI não faz parte do cliente de hardware VPN 3002, pois é tratado como um cliente VPN e não um concentrador de VPN. Só os concentradores de VPN podem divulgar rotas RRI. O cliente de hardware VPN 3002 deve executar versões 3.5 ou mais recentes do código para injetar rotas da extensão de rede de volta ao concentrador de VPN principal.

# Prerequisites

## Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

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

- Concentrador Cisco VPN 3000 com Versão 3.5 de Software
- Roteador Cisco 2514 executando o Software Cisco IOS® versão 12.2.3
- Cisco VPN 3002 Hardware Client com software versão 3.5 ou posterior

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

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Informações de Apoio

Existem quatro maneiras de usar a RRI:

- Os clientes do software VPN injetam seus endereços IP atribuídos como rotas de hosts.
- Um VPN 3002 Hardware Client é conectado usando o NEM (Modo de extensão de rede) e injeta seu endereço de rede protegido. (Observe que um Cliente de Hardware VPN 3002 no modo PAT (Conversão de endereço de porta) é tratado exatamente como um VPN Client).
- As definições de rede remota de LAN para LAN são as rotas injetadas. (Pode ser uma rede única ou uma lista de redes.)
- O RRI fornece uma rota de hold-down para conjuntos de clientes VPN.

Quando o RRI é usado, o RIP ou o OSPF podem ser usados para anunciar essas rotas. Com versões anteriores do código do VPN Concentrator, as sessões LAN a LAN podem usar a descoberta automática de rede. No entanto, esse processo só pode usar o RIP como protocolo de roteamento de anúncios.

**Observação:** o RRI não pode ser usado com o Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), pois os servidores mestre e de backup anunciam as rotas RRI. Isso pode causar problemas de roteamento. Os clientes registrados podem obter mais detalhes sobre esse problema na ID de bug da Cisco [CSCdw30156](#) (somente clientes [registrados](#)) .

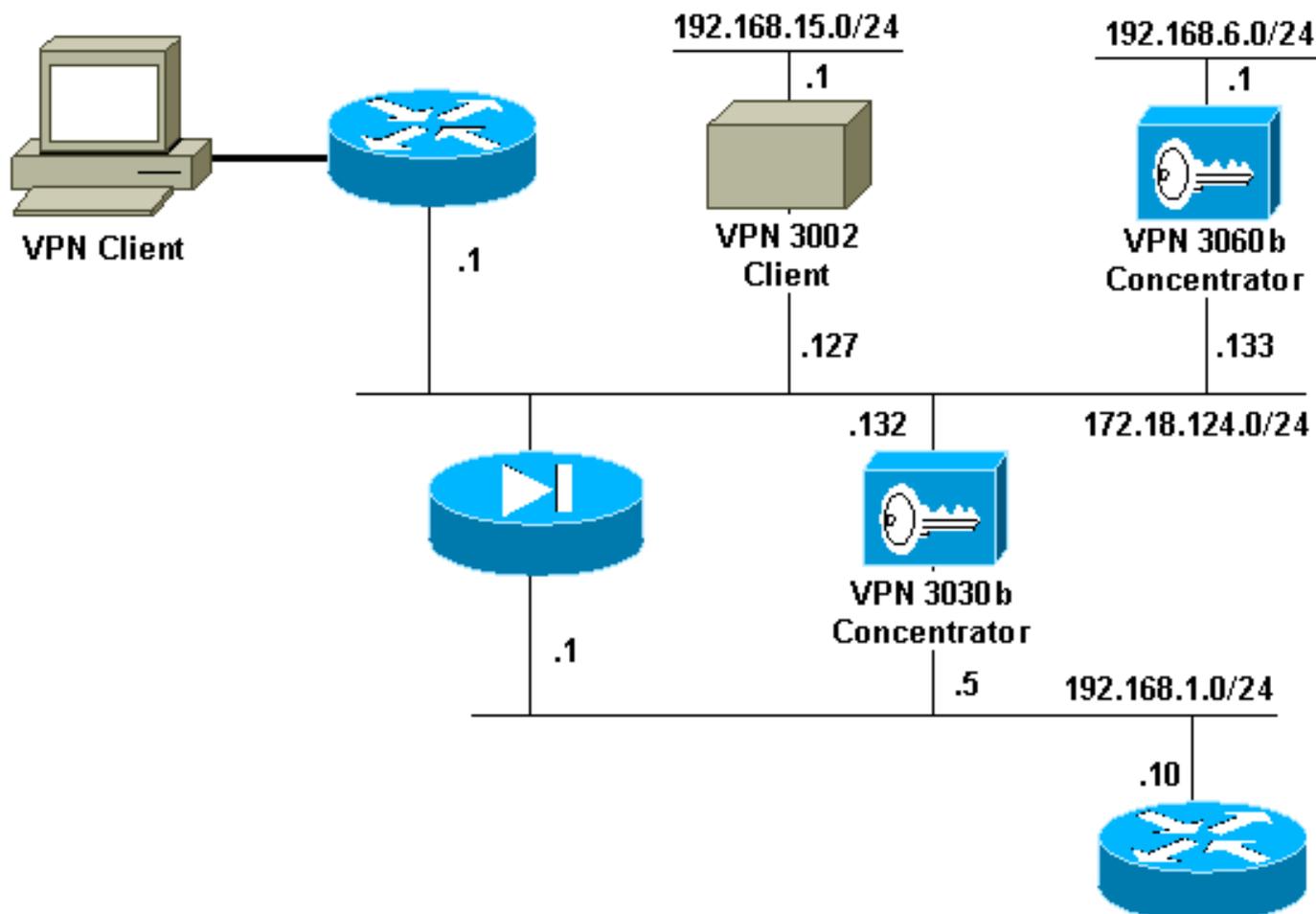
## Configurar

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

Nota: 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:



## Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

### Configuração do roteador

```
2514-b#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-IK8OS-L), Version 12.2(3),
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 18-Jul-01 20:14 by pwade
Image text-base: 0x0306B450, data-base: 0x00001000
```

```
2514-b#write terminal
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 561 bytes
```

```
!
```

```
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 2514-b
!
ip subnet-zero
!
ip ssh time-out 120
ip ssh authentication-retries 3
!
interface Ethernet0
 ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
!
interface Ethernet1
 no ip address
 shutdown
!
router rip
 version 2
 network 192.168.1.0
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1
ip http server
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
!
end
```

## [Configuração do VPN 3000 Concentrator utilizando RIPv2](#)

Para anunciar as rotas aprendidas pelo RRI, você deve ter o RIP de saída (no mínimo) ativado na interface privada do VPN Concentrator local (representado pelo VPN 3030b no [diagrama de rede](#)). A descoberta automática de rede exige que o RIP de entrada e saída seja ativado. O RRI do cliente pode ser usado em todos os clientes VPN que se conectam ao VPN Concentrator (como VPN, Protocolo de Túnel de Camada 2 (L2TP - Layer 2 Tunnel Protocol), Protocolo de Túnel Ponto a Ponto (PPTP - Point-to-Point Tunneling Protocol), etc.).

Configuration | Interfaces | Ethernet 1

**Configuring Ethernet Interface 1 (Private).**

General RIP OSPF

| RIP Parameters |            |  |
|----------------|------------|--|
| Attribute      | Value      | Description  |
| Inbound RIP    | Disabled   | Select the method of inbound RIP processing for this interface.  |
| Outbound RIP   | RIPv2 Only | Select the method of outbound RIP processing for this interface. |

Apply Cancel

## [Client Reverse Route Injection](#)

O cliente RRI pode ser usado em todos os clientes VPN que se conectam ao VPN Concentrator. Para configurar o RRI do cliente, vá para **Configuration > System > IP Routing > Reverse Route Inject** e selecione a opção **Client Reverse Route Inject**.

**Observação:** o VPN Concentrator tem um grupo e um usuário definidos, bem como um pool de clientes de 192.168.3.1 - 192.168.3.254. Consulte [Verify / Test RIPv2](#) para obter mais informações sobre a tabela de roteamento.

## [RRI de extensão de rede \(VPN 3002 Client apenas em NEM\)](#)

Para configurar o Network Extension RRI para o VPN 3002 Client, vá para **Configuration > System > IP Routing > Reverse Route Inject** e selecione a opção **Network Extension Reverse Route Inject**.

**Observação:** o VPN 3002 Client deve executar o código 3.5 ou posterior para que o Network Extension RRI funcione. Consulte [Verificar/Testar o NEM RRI](#) para obter informações sobre a tabela de roteamento.

## Identificação automática de rede LAN a LAN

Esta é uma sessão LAN a LAN com um peer remoto de 172.18.124.133 que cobre a rede 192.168.6.0/24 na LAN local. Na definição de LAN para LAN, (selecione **Configuration > System > Tunneling Protocols > IPsec > LAN para LAN > Routing**), a descoberta automática de rede é usada em vez de listas de rede.

**Observação:** lembre-se de que somente o RIP pode ser usado para anunciar o endereço de redes remotas ao usar a descoberta automática de rede. Nesse caso, a descoberta automática normal é usada em vez de RRI. Consulte [Verify / Test LAN-to-LAN Network Autodiscovery](#) para obter informações sobre a tabela de roteamento.

## RRI de rede LAN a LAN

Para configurar para RRI, vá para **Configuration > System > Tunneling Protocols > IPsec**. Na definição de LAN para LAN, use o menu suspenso para definir o campo Roteamento como **Injeção de Rota Inversa** para que as rotas definidas na sessão LAN para LAN sejam passadas para o processo RIP ou OSPF. Clique em Apply para salvar a configuração.

**Observação:** quando a definição de LAN para LAN é definida para usar RRI, o VPN 3000 Concentrator anuncia as redes remotas (rede única ou lista de rede) de modo que o roteador interno esteja fora da rede remota. Consulte [Verificação/Teste de RRI de Rede LAN para LAN](#)

para obter informações sobre a tabela de roteamento.

The screenshot displays the Cisco VPN 3000 Concentrator Series Manager web interface. The browser window title is "Cisco Systems, Inc. VPN 3000 Concentrator [192.168.1.5] - Microsoft Internet Explorer provided by Cisco IT Packaged IE 5.5 SP1". The address bar shows "http://172.18.124.132/access.html". The page title is "VPN 3000 Concentrator Series Manager" and the user is logged in as "admin". The left navigation pane shows "Configuration" expanded, with "IPSec" > "LAN-to-LAN" selected. The main content area shows configuration fields for a LAN-to-LAN connection:

- Name: to\_3060b
- Interface: Ethernet 2 (Public) (172.18.124.132)
- Peer: 172.18.124.133
- Digital Certificate: None (Use Preshared Keys)
- Certificate Transmission:  Entire certificate chain,  Identity certificate only
- Preshared Key: cisco123
- Authentication: ESP/MD5/HMAC-128
- Encryption: 3DES-168
- IKE Proposal: IKE-3DES-MD5
- Routing: Reverse Route Injection

Each field has a corresponding help text on the right:

- Name: Enter the name for this LAN-to-LAN connection.
- Interface: Select the interface to put this LAN-to-LAN connection on.
- Peer: Enter the IP address of the remote peer for this LAN-to-LAN connection.
- Digital Certificate: Select the Digital Certificate to use.
- Certificate Transmission: Choose how to send the digital certificate to the IKE peer.
- Preshared Key: Enter the preshared key for this LAN-to-LAN connection.
- Authentication: Specify the packet authentication mechanism to use.
- Encryption: Specify the encryption mechanism to use.
- IKE Proposal: Select the IKE Proposal to use for this LAN-to-LAN connection.
- Routing: Choose the routing mechanism to use. Parameters below are ignored if Network Autodiscovery is chosen.

Para configurar no modo CLI, consulte [Verifique se o roteamento está correto](#) para injetar as informações das redes VPN LAN a LAN remotas na rede em execução do OSPF.

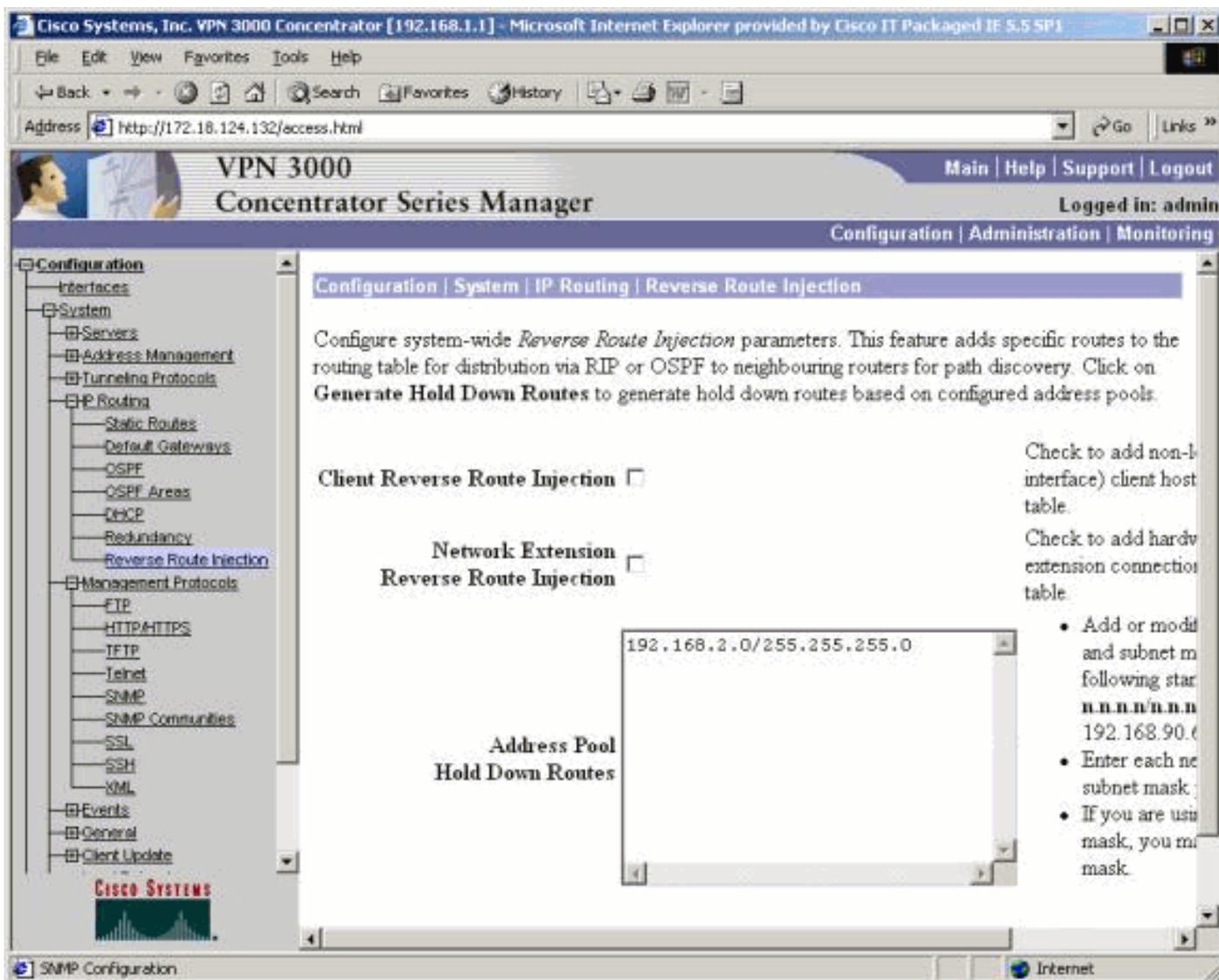
## [Rotas limitadas](#)

As rotas de hold-down são usadas como guias para as rotas a redes remotas ou conjuntos de clientes VPN. Por exemplo, se um peer VPN remoto encaminha a rede 192.168.2.0/24, há apenas algumas maneiras de a LAN local poder ver essa rede:

- O roteador interno (como 2514-b na amostra de [configuração do roteador](#)) tem uma rota estática para 192.168.2.0/24 que aponta para o endereço privado do VPN Concentrator. Essa é uma solução aceitável caso não queira executar o RRI ou caso o VPN Concentrator não suporte esse recurso.
- Você pode usar a descoberta automática de rede. No entanto, isso empurra a rede 192.168.2.0/24 para a rede local somente quando o túnel VPN está ativo. Em resumo, a rede local não pode iniciar o túnel, pois ela não tem conhecimento de roteamento da rede remota. Uma vez que a rede remota 192.168.2.0 ative o túnel, ele passa a rede pela descoberta automática e, em seguida, injeta-a no processo de roteamento. Lembre-se de que isso se aplica somente ao RIP; O OSPF não pode ser usado neste caso.

- Utilizar rotas limitadas do conjunto de endereços sempre anuncia as redes definidas de forma que as redes locais e remotas possam criar o túnel se o túnel não existir.

Para configurar **Rotas de Retenção do Pool de Endereços**, vá para **Configuração > Sistema > Roteamento IP > Injeção de Rota Reversa** e insira o pool de endereços, como mostrado aqui. Consulte [Verify / Test Hold-Down Routes](#) para obter informações sobre a tabela de roteamento.



## [Usar OSPF com RRI](#)

Para usar o OSPF, vá para **Configuration > System > IP Routing > OSPF** e insira o **Router ID** (endereço IP). Selecione as opções para **Autonomous System** e **Enabled**. Lembre-se de que para enviar as rotas de RRI pela tabela de OSPF, você precisa tornar o processo de OSPF no VPN 3000 Concentrator um sistema autônomo.

Consulte [Verify / Test OSPF With RRI](#) para obter informações sobre a tabela de roteamento.

Cisco Systems, Inc. VPN 3000 Concentrator [192.168.1.5] - Microsoft Internet Explorer provided by Cisco IT Packaged IE 5.5 SP1

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Print

Address http://172.18.124.132/access.html Go Links

# VPN 3000 Concentrator Series Manager

Main | Help | Support | Logout  
Logged in: admin  
Configuration | Administration | Monitoring

- Configuration
  - Interfaces
  - System
    - Servers
    - Address Management
    - Tunneling Protocols
    - IP Routing
      - Static Routes
      - Default Gateways
      - OSPF**
      - OSPF Areas
      - DHCP
      - Redundancy
      - Reverse Route Injection
    - Management Protocols
    - Events
    - General
    - Client Update
    - Load Balancing
  - User Management
  - Policy Management
- Administration
- Monitoring



Click to expand nested items

Internet

---

## Configuration | System | IP Routing | OSPF

Configure system-wide parameters for OSPF (Open Shortest Path First) IP routing protocol.

**Enabled**  Check to enable OSPF.

**Router ID**  Enter the Router ID.

**Autonomous System**  Check to indicate that this is an Autonomous System boundary router.

Apply Cancel

## Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

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

## Verificar/testar o RIPv2

### Tabela de Roteamento Antes do VPN Client Connection

O concentrador de VPN tem um grupo e usuário definido, além de um conjunto de clientes de 192.168.3.1 a 192.168.3.254.

2514-b#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP

i - 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 - ODR  
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

## Routing Table durante VPN Client Connection

2514-b#show ip route

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - 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 - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R 172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:21, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
192.168.3.0/32 is subnetted, 1 subnets
R 192.168.3.1 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:21, Ethernet0
  !--- 192.168.3.1 is the client-assigned IP address !--- for the newly connected VPN Client.
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

## Tabela de Roteamento Quando Dois Clientes Estão Conectados

2514-b#show ip route

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - 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 - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R 172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
192.168.3.0/32 is subnetted, 2 subnets
R 192.168.3.2 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0
R 192.168.3.1 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

Com as rotas de host adicionadas a cada VPN Client, pode ser mais fácil na tabela de roteamento usar uma [rota de retenção](#) para 192.168.3.0/24. Em outras palavras, ele se torna uma escolha entre 250 rotas de host que usam o RRI do cliente em relação a uma rota de retenção de rede.

Este é um exemplo que mostra o uso de uma rota de retenção:

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R 172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:13, Ethernet0
```

```
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
192.168.3.0/24 is subnetted, 1 subnets
R 192.168.3.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:14, Ethernet0
!--- There is one entry for the 192.168.3.x network, !--- rather than 1 for each host for
the VPN pool. S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

## [Verificar/Testar o RRI do NEM](#)

Aqui está a tabela de roteamento do roteador:

```
2514-b#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - 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 - ODR
P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
R 192.168.15.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0
!--- This is the network behind the VPN 3002 Client. 172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets R
172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0 C 192.168.1.0/24 is directly
connected, Ethernet0 S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

## [Verificar/Testar a Identificação Automática da Rede LAN a LAN](#)

### [Tabela de Roteamento Antes da Conexão LAN-LAN \(Autodescoberta de Rede\)](#)

```
2514-b#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - 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 - ODR
P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R 172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:07, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

### [Tabela de Roteamento \(Roteador Interno\) Durante LAN a LAN \(Autodescoberta de Rede\)](#)

```
2514-b#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - 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 - ODR
P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:04, Ethernet0
R    192.168.6.0/24 [120/2] via 192.168.1.5, 00:00:04, Ethernet0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

**Observação:** o RIP tem um temporizador holddown de três minutos. Mesmo que a sessão de LAN para LAN tenha sido interrompida, a rota leva aproximadamente três minutos para realmente atingir o tempo limite.

## [Verificar/Testar o RRI de rede LAN a LAN](#)

Aqui está a tabela de roteamento do roteador:

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:11, Ethernet0
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:11, Ethernet0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

Como 192.168.6.0/24 foi usado na lista de redes remotas de LAN para LAN, essas informações são passadas para o processo de roteamento. Se houvesse uma lista de rede de 192.168.6.x, .7.x e .8.x (todos /24), a tabela de roteamento do roteador seria semelhante a esta:

```
R    192.168.8.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:02, Ethernet0
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:02, Ethernet0
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:02, Ethernet0
R    192.168.7.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:02, Ethernet0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
...
```

## [Verificar/testar rotas de retenção](#)

Neste exemplo, 192.168.2.0 é a rede remota que você deseja como espaço reservado. Por padrão, a tabela de roteamento no roteador interno após ativar o pool de retenção mostra:

2514-b#**show ip route**

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - 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 - ODR
P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    172.18.124.0 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:05, Ethernet0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
R    192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:06, Ethernet0
S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

Observe que, no momento, a rota 172.18.124.0 é a rede de interface pública externa do VPN 3000 Concentrador. Se você não quiser que essa rota seja aprendida através da interface privada

do VPN Concentrador, adicione uma rota estática ou um filtro de rota para regravar/bloquear essa rota aprendida.

O uso de uma rota estática que aponta para o Corporate Firewall em 192.168.1.1 agora mostra a tabela de roteamento como o uso da **rota ip 172.18.124.0 255.255.255.0 192.168.1.1**, como mostrado aqui:

```
2514-b#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - 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 - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0
```

```
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S      172.18.124.0 [1/0] via 192.168.1.1
C      192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
R      192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.1.5, 00:00:28, Ethernet0
S*    0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

## [Verificar/testar o OSPF com RRI](#)

```
2514-b#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - 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 - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is 192.168.1.1 to network 0.0.0.0
```

```
O E2 192.168.15.0/24 [110/20] via 192.168.1.5, 00:07:33, Ethernet0
O E2 192.168.6.0/24 [110/20] via 192.168.1.5, 00:07:33, Ethernet0
C      192.168.1.0/24 is directly connected, Ethernet0
O E2 192.168.2.0/24 [110/20] via 192.168.1.5, 00:07:33, Ethernet0
      192.168.3.0/32 is subnetted, 1 subnets
O E2 192.168.3.1 [110/20] via 192.168.1.5, 00:00:08, Ethernet0
S*    0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.1
```

Aqui estão os valores para este exemplo:

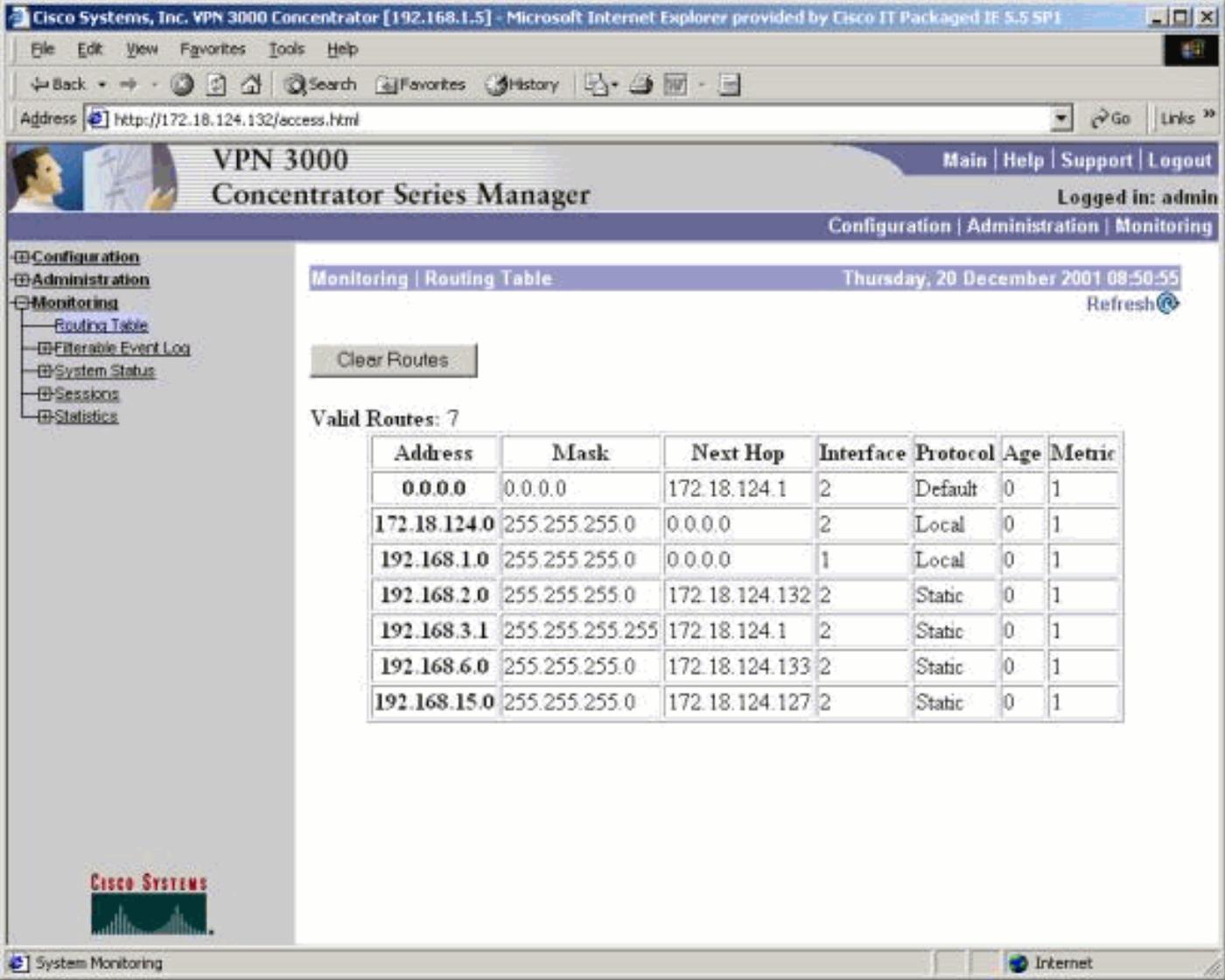
- *192.168.15.0 é o modo de extensão de rede para o Concentrador VPN 3002.*
- *192.168.6.0 é a rede para a sessão de LAN para LAN.*
- *192.168.2.0 é uma rota suspensa.*
- *192.168.3.1 é uma rota injetada no cliente.*

## [Verifique as informações da tabela de roteamento no VPN Concentrador](#)

Certifique-se de que as rotas estão indicadas na tabela de roteamento no VPN Concentrador local. Para verificar isso, vá para **Monitoring > Routing Table**.

Você pode ver as rotas aprendidas via RRI como rotas estáticas fora da interface pública (interface #2). Neste exemplo, as rotas são:

- A rota de hold-down, 192.168.2.0, mostra o Next Hop, que é o IP Address da interface pública, 172.18.124.132.
- O cliente de VPN ao qual foi atribuído o endereço 192.168.3.1 possui o próximo salto para o gateway padrão para o concentrador de VPN na rede pública (172.18.124.1).
- A conexão de LAN para LAN em 192.168.6.0 mostra seu endereço de peer de 172.18.124.133, e o mesmo se aplica ao VPN 3002 Concentrador no modo de extensão de rede.



The screenshot shows the Cisco VPN 3000 Concentrator Series Manager web interface. The main content area displays the 'Monitoring | Routing Table' section. A 'Clear Routes' button is visible above the routing table. The table lists 7 valid routes with the following columns: Address, Mask, Next Hop, Interface, Protocol, Age, and Metric.

| Address      | Mask            | Next Hop       | Interface | Protocol | Age | Metric |
|--------------|-----------------|----------------|-----------|----------|-----|--------|
| 0.0.0.0      | 0.0.0.0         | 172.18.124.1   | 2         | Default  | 0   | 1      |
| 172.18.124.0 | 255.255.255.0   | 0.0.0.0        | 2         | Local    | 0   | 1      |
| 192.168.1.0  | 255.255.255.0   | 0.0.0.0        | 1         | Local    | 0   | 1      |
| 192.168.2.0  | 255.255.255.0   | 172.18.124.132 | 2         | Static   | 0   | 1      |
| 192.168.3.1  | 255.255.255.255 | 172.18.124.1   | 2         | Static   | 0   | 1      |
| 192.168.6.0  | 255.255.255.0   | 172.18.124.133 | 2         | Static   | 0   | 1      |
| 192.168.15.0 | 255.255.255.0   | 172.18.124.127 | 2         | Static   | 0   | 1      |

## [Troubleshoot](#)

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

## [Informações Relacionadas](#)

- [Soluções de Troubleshooting Mais Comuns de VPN IPsec L2L e de Acesso Remoto](#)
- [Suporte ao Cisco VPN 3000 Series Concentrator](#)
- [Suporte ao cliente Cisco VPN 3000 Series](#)

- [Negociação de IPSec/Suporte a protocolos IKE](#)
- [Suporte OSPF](#)
- [Suporte RIP](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)