

# Configurando VPDNs por usuário sem informações de domínio ou DNIS

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configuração de servidor RADIUS](#)

[Verificar](#)

[Exemplo de saída do comando show](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Exemplo de saída de depuração](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento fornece uma configuração de exemplo para VPDNs por usuário sem informações de domínio ou DNIS.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

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

- Software Cisco IOS® versão 12.1(4) ou posterior.
- Software Cisco IOS versão 12.1(4)T 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

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

## Informações de Apoio

Em cenários de rede de discagem privada virtual (VPDN), o servidor de acesso à rede (NAS) (um concentrador de acesso L2TP, ou LAC) estabelece o túnel VPDN para o Home Gateway (LNS) com base em informações específicas do usuário. Esse túnel de VPDN pode ser de Encaminhamento de Nível 2 (L2F) ou Protocolo de Encapsulamento de Camada 2 (L2TP). Para determinar se um usuário deve usar um túnel VPDN, verifique:

- Se o nome de domínio está incluído como parte do nome de usuário. Por exemplo, com o nome de usuário tunnelme@cisco.com, o NAS encaminha esse usuário ao túnel para cisco.com.
- O Serviço de Informações do Número Discado (DNIS). Esse é o encaminhamento de chamadas com base no número chamado. Isso significa que o NAS pode encaminhar todas as chamadas com um número chamado específico para o túnel apropriado. Por exemplo, se uma chamada recebida tiver o número chamado 5551111, a chamada poderá ser encaminhada para o túnel VPDN, enquanto uma chamada para 5552222 não for encaminhada. Esse recurso exige que a rede Telco forneça informações de número chamado.

Para obter mais informações sobre a configuração de VPDN, consulte [Compreendendo a VPDN](#).

Em algumas situações, você pode exigir que um túnel VPDN seja iniciado com base no nome de usuário, com ou sem a necessidade de um nome de domínio. Por exemplo, o usuário **ciscouser** pode ser encapsulado em **cisco.com**, enquanto outros usuários podem ser terminados localmente no NAS.

**Observação:** esse nome de usuário não inclui as informações de domínio como no exemplo anterior.

O recurso de configuração VPDN por usuário envia todo o nome de usuário estruturado para o servidor de autenticação, autorização e contabilização (AAA) na primeira vez que o roteador entra em contato com o servidor AAA. Isso permite que o software Cisco IOS personalize atributos de túnel para usuários individuais que usam um nome de domínio comum ou DNIS.

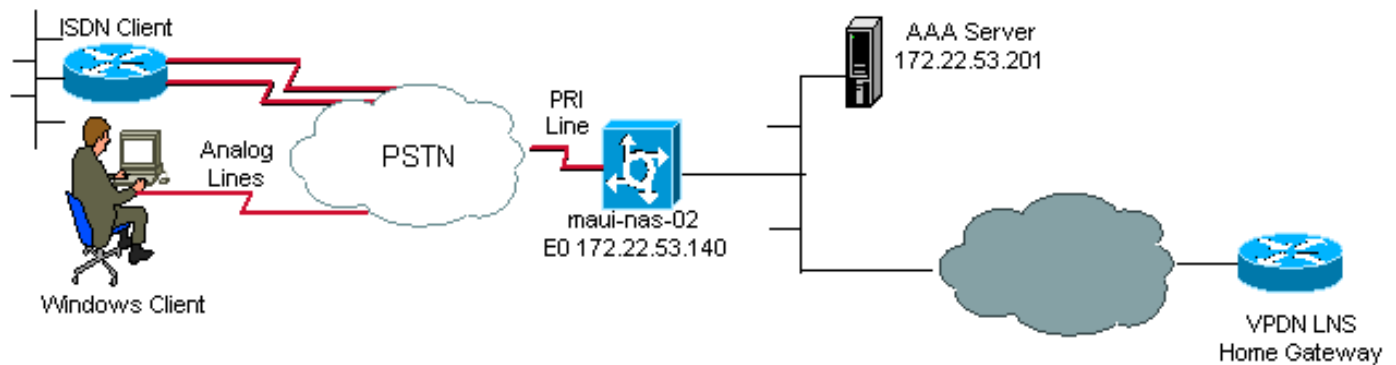
## Configurar

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:



## Configurações

Os únicos comandos VPDN necessários no NAS (LAC) para suportar VPDNs por usuário são os comandos de configuração global **vpdn enable** e **vpdn authen-before-forward**. O comando **vpdn authen-before-forward** instrui o NAS (LAC) a autenticar o nome de usuário completo antes de tomar uma decisão de encaminhamento. Um túnel VPDN é então estabelecido, com base nas informações retornadas pelo servidor AAA para este usuário individual; se nenhuma informação de VPDN for retornada do servidor AAA, o usuário será encerrado localmente. A configuração nesta seção mostra os comandos necessários para suportar túneis sem as informações de domínio no nome de usuário.

**Observação:** esta configuração não é abrangente. Somente os comandos VPDN, interface e AAA relevantes estão incluídos.

**Observação:** está além do escopo deste documento discutir cada protocolo de túnel e protocolo AAA possíveis. Portanto, essa configuração implementa um túnel L2TP com servidor AAA RADIUS. Adapte os princípios e a configuração discutidos aqui para configurar outros tipos de túnel ou protocolos AAA.

Este documento utiliza esta configuração:

- NAS VPDN (LAC)

### NAS VPDN (LAC)

```
aaa new-model
aaa authentication ppp default group radius
!--- Use RADIUS authentication for PPP authentication.
aaa authorization network default group radius !---
Obtain authorization information from the Radius server.
!--- This command is required for the AAA server to
provide VPDN attributes. ! vpdn enable !--- VPDN is
enabled. vpdn authen-before-forward !--- Authenticate
the complete username before making a forwarding
decision. !--- The LAC sends the username to the AAA
server for VPDN attributes. ! controller E1 0 pri-group
timeslots 1-31 ! interface Serial0:15 dialer rotary-
group 1 !--- D-channel for E1 0 is a member of the
dialer rotary group 1. ! interface Dialer1 !--- Logical
interface for dialer rotary group 1. ip unnumbered
Ethernet0 encapsulation ppp dialer in-band dialer-group
1 ppp authentication chap pap callin ! radius-server
host 172.22.53.201 !--- The IP address of the RADIUS
```

```
server host. !--- This AAA server will supply the
NAS (LAC) with the VPDN attributes for the user. radius-
server key cisco !--- The RADIUS server key.
```

## Configuração de servidor RADIUS

Aqui estão algumas configurações de usuário em um servidor RADIUS Cisco Secure for Unix (CSU):

1. Um usuário que deve ser encerrado localmente no NAS:

```
user1 Password = "cisco"
Service-Type = Framed-User
```

2. Um usuário para o qual uma sessão de VPDN deve ser estabelecida:

```
user2          Password = "cisco"
Service-Type = Framed-User,
Cisco-AVPair = "vpdn:ip-addresses=172.22.53.141",
Cisco-AVPair = "vpdn:l2tp-tunnel-password=cisco",
Cisco-AVPair = "vpdn:tunnel-type=l2tp"
```

O NAS (LAC) usa os atributos especificados com o Cisco-AVPair VPDN para iniciar o túnel VPDN no Home Gateway. Certifique-se de configurar o Home Gateway para aceitar túneis VPDN do NAS.

## 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 caller user** — mostra parâmetros para um usuário específico, como a linha TTY usada, interface assíncrona (sub-bastidor, slot ou porta), número de canal DS0, número de modem, endereço IP atribuído, parâmetros de pacote PPP e PPP, etc. Se sua versão do Cisco IOS Software não suporta este comando, utilize o comando `show user`.
- **show vpdn** —exibe informações sobre túneis de protocolo L2F e L2TP ativos e identificadores de mensagem em uma VPDN.

## Exemplo de saída do comando show

Quando a chamada se conecta, use o comando **show caller user *username*** assim como o comando **show vpdn** para verificar se a chamada foi bem-sucedida. Um exemplo da saída é mostrado a seguir:

```
maui-nas-02#show caller user vpdn_authen
```

```
User: vpdn_authen, line tty 12, service Async
  Active time 00:09:01, Idle time 00:00:05
Timeouts:          Absolute  Idle      Idle
                   Session   Exec
Limits:            -         -         00:10:00
Disconnect in:    -         -         -
TTY: Line 12, running PPP on As12
```

```
DS0: (slot/unit/channel)=0/0/5
Line: Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 1 stopbits, 8 databits
Status: Ready, Active, No Exit Banner, Async Interface Active
      HW PPP Support Active
Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out
              Modem Callout, Modem RI is CD,
              Line is permanent async interface, Integrated Modem
Modem State: Ready
```

```
User: vpdn_authen, line As12, service PPP
```

```
Active time 00:08:58, Idle time 00:00:05
```

```
Timeouts: Absolute Idle
```

```
Limits: - -
```

```
Disconnect in: - -
```

```
PPP: LCP Open, CHAP (<- AAA)
```

```
IP: Local 172.22.53.140
```

```
VPDN: NAS , MID 4, MID Unknown
```

```
      HGW , NAS CLID 0, HGW CLID 0, tunnel open
```

```
!--- The VPDN tunnel is open. Counts: 85 packets input, 2642 bytes, 0 no buffer 0 input
errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun 71 packets output, 1577 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 0 interface resets maui-nas-02#show vpdn
```

```
L2TP Tunnel and Session Information Total tunnels 1 sessions 1
```

LocID	RemID	Remote Name	State	Remote Address	Port	Sessions
6318	3	HGW	est	172.22.53.141	1701	1

LocID	RemID	TunID	Intf	Username	State	Last Chg	Fastswitch
4	3	6318	As12	vpdn_authen	est	00:09:33	enabled

```
!--- The tunnel for user vpdn_authen is in established state. %No active L2F tunnels %No active
PPTP tunnels %No active PPPoE tunnel
```

## [Troubleshoot](#)

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

## [Comandos para Troubleshooting](#)

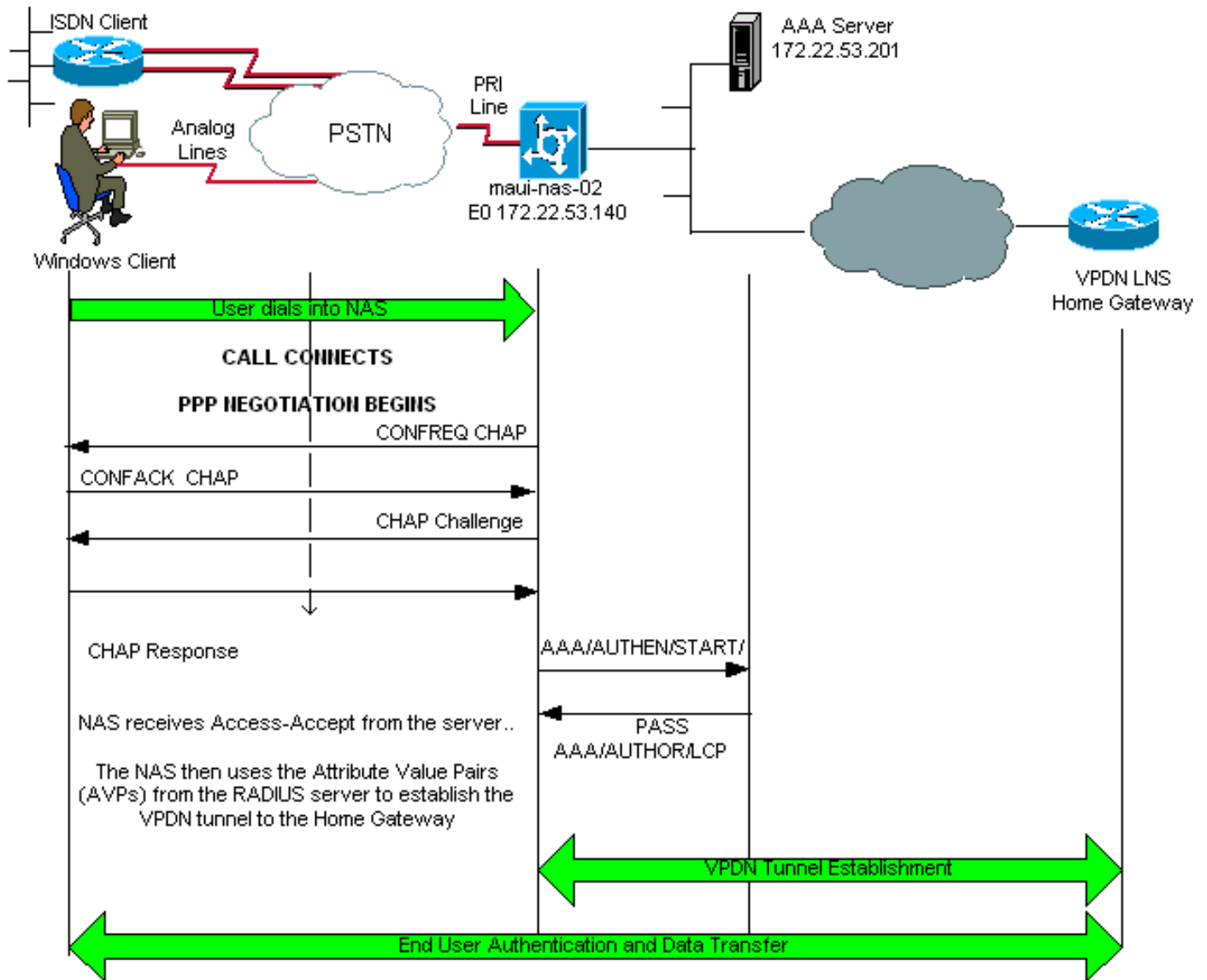
**Observação:** antes de inserir o comando **debug**, consulte [Informações importantes sobre os comandos debug](#).

- **debug ppp authentication** —exibe mensagens do protocolo de autenticação PPP e inclui trocas de pacotes CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol Protocolo de Autenticação de Handshake de Desafio) e PAP (Password Authentication Protocol Protocolo de Autenticação de Senha).
- **debug aaa authentication** —exibe informações sobre a autenticação AAA/RADIUS.
- **debug aaa authorization** —exibe informações sobre autorização AAA/RADIUS.
- **debug radius** — Exibe informações de debug detalhadas associadas ao RADIUS. Use a [Output Interpreter Tool](#) (somente clientes [registrados](#)) para decodificar as mensagens de debug radius. Por exemplo, consulte a seção [Sample debug Output](#). Use as informações de **debug radius** para determinar quais atributos são negociados.
- **debug tacacs** —exibe informações detalhadas de depuração associadas ao TACACS+.
- **debug vpdn event** —exibe erros e eventos L2x que fazem parte do estabelecimento ou encerramento normal de túnel para VPDNs.
- **debug vpdn error** —exibe erros de protocolo VPDN.

- **debug vpdn l2x-event** — exibe erros e eventos detalhados de L2x que fazem parte do estabelecimento ou encerramento normal de túnel para VPDNs.
- **debug vpdn l2x-error** — exibe erros de protocolo L2x de VPDN.

## Exemplo de saída de depuração

Esta é a saída **debug** para uma chamada bem-sucedida. Neste exemplo, observe que o NAS obtém os atributos para o túnel VPDN do servidor Radius.



```
maui-nas-02#show debug
```

```
General OS:
```

```
AAA Authentication debugging is on
```

```
AAA Authorization debugging is on
```

```
PPP:
```

```
PPP authentication debugging is on
```

```
VPN:
```

```
L2X protocol events debugging is on
```

```
L2X protocol errors debugging is on
```

```
VPDN events debugging is on
```

```
VPDN errors debugging is onRadius protocol debugging is on
```

```
maui-nas-02#
```

```
*Jan 21 19:07:26.752: %ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:5 is now connected
```

to N/A N/A

```
!--- Incoming call. *Jan 21 19:07:55.352: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async12, changed state to up
*Jan 21 19:07:55.352: As12 PPP: Treating connection as a dedicated line *Jan 21 19:07:55.352:
As12 AAA/AUTHOR/FSM: (0): LCP succeeds trivially *Jan 21 19:07:55.604: As12 CHAP: O CHALLENGE id
1 len 32 from "maui-nas-02" *Jan 21 19:07:55.732: As12 CHAP: I RESPONSE id 1 len 32 from
"vpdn_authen"
```

```
!--- Incoming CHAP response from user vpdn_authen. *Jan 21 19:07:55.732: AAA: parse name=Async12
idb type=10 tty=12 *Jan 21 19:07:55.732: AAA: name=Async12 flags=0x11 type=4 shelf=0 slot=0
adapater=0 port=12 channel=0 *Jan 21 19:07:55.732: AAA: parse name=Serial0:5 idb type=12 tty=-1
*Jan 21 19:07:55.732: AAA: name=Serial0:5 flags=0x51 type=1 shelf=0 slot=0 adapater=0 port=0
channel=5 *Jan 21 19:07:55.732: AAA/ACCT/DS0: channel=5, ds1=0, t3=0, slot=0, ds0=5 *Jan 21
19:07:55.732: AAA/MEMORY: create_user (0x628C79EC) user='vpdn_authen' ruser='' port='Async12'
rem_addr='async/81560' authen_type=CHAP service=PPP priv=1 *Jan 21 19:07:55.732:
AAA/AUTHEN/START (4048817807): port='Async12' list='' action=LOGIN service=PPP *Jan 21
19:07:55.732: AAA/AUTHEN/START (4048817807): using "default" list *Jan 21 19:07:55.732:
AAA/AUTHEN/START (4048817807): Method=radius (radius) *Jan 21 19:07:55.736: RADIUS: ustruct
sharecount=1 *Jan 21 19:07:55.736: RADIUS: Initial Transmit Async12 id
```

```
6 172.22.53.201:1645, Access-Request, len 89
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 4 6 AC16358C
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 5 6 0000000C
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 61 6 00000000
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 1 13 7670646E
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 30 7 38313536
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 3 19 014CF9D6
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 6 6 00000002
*Jan 21 19:07:55.736: Attribute 7 6 00000001
*Jan 21 19:07:55.740: RADIUS: Received from id 6 172.22.53.201:1645,
Access-Accept, len 136
*Jan 21 19:07:55.740: Attribute 6 6 00000002
*Jan 21 19:07:55.740: Attribute 26 40 0000000901227670
*Jan 21 19:07:55.740: Attribute 26 40 0000000901227670
*Jan 21 19:07:55.740: Attribute 26 30 0000000901187670
```

Os pares de valores de atributo (AVPs) necessários para o túnel VPDN são enviados do servidor RADIUS. No entanto, **debug radius** produz uma saída codificada indicando os AVPs e seus valores. Você pode colar a saída mostrada em **negrito** acima na [Output Interpreter Tool](#) (**somente** clientes **registrados**). A seguinte saída em **negrito** é a saída decodificada obtida da ferramenta:

```
Access-Request 172.22.53.201:1645 id 6
Attribute Type 4: NAS-IP-Address is 172.22.53.140
Attribute Type 5: NAS-Port is 12
Attribute Type 61: NAS-Port-Type is Asynchronous
Attribute Type 1: User-Name is vpdn
Attribute Type 30: Called-Station-ID(DNIS) is 8156
Attribute Type 3: CHAP-Password is (encoded)
Attribute Type 6: Service-Type is Framed
Attribute Type 7: Framed-Protocol is PPP
Access-Accept 172.22.53.201:1645 id 6
Attribute Type 6: Service-Type is Framed
Attribute Type 26: Vendor is Cisco
Attribute Type 26: Vendor is Cisco
Attribute Type 26: Vendor is Cisco
*Jan 21 19:07:55.740: AAA/AUTHEN (4048817807): status = PASS
...
...
...
*Jan 21 19:07:55.744: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:ip-addresses=172.22.53.141"
*Jan 21 19:07:55.744: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:l2tp-tunnel-password=cisco"
*Jan 21 19:07:55.744: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:tunnel-type=l2tp"
```

```
*Jan 21 19:07:55.744: AAA/AUTHOR (733932081): Post authorization status = PASS_REPL
*Jan 21 19:07:55.744: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV service=ppp
*Jan 21 19:07:55.744: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV ip-addresses=172.22.53.141
*Jan 21 19:07:55.744: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV l2tp-tunnel-password=cisco
*Jan 21 19:07:55.744: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV tunnel-type=l2tp
!--- Tunnel information. !--- The VPDN Tunnel will now be established and the call will be
authenticated. !--- Since the debug information is similar to that for a normal VPDN call, !---
the VPDN tunnel establishment debug output is omitted.
```

## [Informações Relacionadas](#)

- [Entendendo o VPDN](#)
- [Configurando redes de discagem privada virtual](#)
- [Como configurar a autenticação do protocolo de túnel de camada 2 com RADIUS](#)
- [Como configurar a autenticação do protocolo de túnel da camada 2 com TACACS+](#)
- [Páginas de suporte de tecnologia de acesso](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)