

# Usando o Comando show isdn status para Troubleshooting de BRI

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Compreender a Saída show isdn status](#)

[Camada física \(Camada 1\) desativada - Exemplo](#)

[Camada 2 Não Ativada - Exemplo](#)

[SPIDs inválidos – Exemplo](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento explica como resolver problemas de Rede digital de serviços integrados (ISDN, Integrated Services Digital Network) utilizando o comando **show isdn status** para verificar se a **Camada 1 ISDN de Interface de taxa básica (BRI, Basic Rate Interface)** está **ATIVA**, se o **Estado da Camada 2** é **MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED** e se os **Identificadores de perfil de serviço (SPIDs, service profile identifiers)** são válidos. Se todas essas condições forem atendidas, o problema provavelmente não será das camadas 1 ou 2 ISDN, e você deverá consultar [Troubleshooting da Camada 3 BRI ISDN Utilizando o Comando debug isdn q931 para troubleshooting adicional](#). Continue neste documento para obter uma explicação completa de como utilizar o comando **show isdn status** para isolar o problema. No entanto, se tiver utilizado o comando **show isdn status** e isolado o problema para um dos sintomas neste documento, você poderá ir diretamente para essa seção de troubleshooting e recursos de configuração.

- [Status da camada 1: DESATIVADO](#)
- [Status da camada 2: Camada 2 NÃO ativada](#)
- [Status do SPID: Número de SPID NÃO válido](#)
- [Camadas 1 e 2 Estão Ativas; Os SPIDs são válidos](#)
- [Configurando ISDN BRI com perfis de discadores de DDR](#)
- [Configurando o Dialup BRI-to-BRI com os mapas de discadores DDR](#)

O comando **show isdn status** **exibe o status de todas as interfaces ISDN ou de uma interface ISDN específica**. Durante o troubleshooting de BRI ISDN, é necessário primeiro determinar se o roteador pode se comunicar corretamente com o switch ISDN da Telco. Quando isso tiver sido verificado, você poderá prosseguir com o Troubleshooting de maior complexidade, como interfaces de discador, definições de tráfego interessante, negociação de PPP e falhas de autenticação.

**Observação:** em certas partes do mundo (principalmente na Europa), os switches ISDN da Telco podem desativar as camadas 1 ou 2 quando não há chamadas ativas. Por isso, quando não há nenhuma chamada ativa, **show isdn status indica que as camadas 1 e 2 estão desativadas**. Mas quando ocorre uma chamada, as camadas 1 e 2 são ativadas. Faça uma chamada BRI de teste para verificar se a BRI funciona. Se a chamada for bem-sucedida, não será necessária mais nenhum Troubleshooting de ISDN.

## Prerequisites

### Requirements

A configuração BRI necessária para que o roteador se comunique com o switch ISDN da Telco é simples.

1. Você deve ter o tipo de switch configurado corretamente para a interface BRI. Entre em contato com a Telco para descobrir seu tipo de switch de circuito.
2. Você talvez precise ter SPIDs configurados. Se você se conectar a um switch DMS-100 ou NI-1, será provável que precise configurar SPIDs. A maioria dos switches 5ess não exige SPIDs. No entanto, sempre entre em contato com a Telco para determinar se você precisa configurar os SPIDs quais são eles. Consulte [Formatos SPID Conhecidos](#) para obter mais informações sobre formatos SPID. **Observação:** se a Telco informar que os SPIDs não são necessários, configure a interface como normal e ignore os comandos `isdn spid1` e `isdn spid2`.

Esta saída mostra uma seção de configuração da interface BRI típica, suficiente para permitir que o roteador estabeleça corretamente a conectividade com o switch ISDN da Telco:

```
interface BRI0

isdn switch-type basic-ni

isdn spid1 51255544440101 5554444

isdn spid2 512555444450101 5554445
```

**Observação:** essa configuração não tem todos os comandos necessários para permitir que o roteador envie ou receba chamadas. Consulte [Configurando DDR ISDN com perfis de discador](#) ou [Configurando o Dialup BRI-to-BRI com os mapas de discadores DDR](#) para obter mais informações sobre como configurar o roteador para enviar e receber chamadas.

## Componentes Utilizados

As informações contidas neste documento são baseadas no software IOS® da Cisco versão 12.0.

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

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre](#)

## Compreender a Saída show isdn status

Esta saída **show isdn status** é um exemplo de um circuito BRI funcionando corretamente. Neste exemplo, a Camada 1 está Ativa, os TEIs estão negociados com êxito e a Camada 3 ISDN (fim-a-fim) está pronta para fazer ou receber chamadas. Os itens a que você deve prestar atenção estão vinculados a cada campo correspondente na tabela Descrições de Campo Show ISDN Status.

```
maui-nas-01#show isdn status
The current
ISDN Switchtype = basic-ni1
ISDN BRI0 interface
```

**Layer 1** Status:  
**ACTIVE**

**Layer 2** Status:  
**TEI = 109, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**  
**TEI = 110, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**

**Spid Status :**  
TEI 109, ces = 1, **state = 8(established)**  
spid1 configured, spid1 sent, **spid1 valid**  
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1  
TEI 110, ces = 2, **state = 8(established)**  
spid2 configured, spid2 sent, **spid2 valid**  
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1

**Layer 3 Status :**  
0 Active Layer 3 Call(s)  
Activated dsl 0 CCBs = 0  
Total Allocated ISDN CCBs = 0

**Tabela: Descrições do Campo Show ISDN Status**

Campo	Descrição
<b>Switchtype</b>	
O tipo de comutação ISDN atual = basic-ni1	NI-1 é o único tipo de switch configurado neste roteador. Se os houver vários tipos de switch configurados, o tipo de switch global e o tipo de switch de interface serão exibidos. O tipo de switch deve ser obtido do provedor de serviços. Consulte <a href="#">Tipos de Switch ISDN, Códigos e Valores para obter uma lista dos tipos de switch suportados.</a>
<b>Status da Camada 1</b>	
ATIVO	Status da camada 1: Verifica a conectividade de camada física com o switch ISDN da Telco. Os estados mais comuns são ACTIVE ou DEACTIVATED. Alguns dos

	<p>outros estados da Camada 1 são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GOINGDOWN</li> <li>• INIT</li> <li>• TESTANDO</li> <li>• RESET</li> <li>• DELETED (sic)</li> <li>• FECHAMENTO</li> <li>• ATIVANDO</li> <li>• ACTIVE_ErrorInd</li> </ul> <p>A maioria desses estados de Camada 1 é temporária. Utilize o comando <b>clear interface bri number</b> para limpá-los. Se esses estados persistirem por longos períodos, entre em contato com a Telco para mais troubleshooting. Consulte <a href="#">Troubleshooting de Camada 1 BRI se o status de Camada 1 não for ATIVO.</a></p>
<p><b>Status da Camada 2</b></p>	
<p>TEI= 109,estado = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED TEI = 110, estado = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED</p>	<p>Status de ISDN camada 2 com número de identificador de ponto final terminal (TEI) e estado de estrutura multiquadro. A faixa de números válida de TEI é de 64 a 126. Os estados mais normais da Camada 2 são MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED e TEI_ASSIGNED. Um estado =MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED indica a existência de conectividade de enlace de dados com o switch ISDN da Telco. Esse é o estado que você deve ver em operações normais. Normalmente, qualquer outro estado indica um problema no circuito. Um estado =TEI_ASSIGNED indica que o roteador perdeu a conectividade com o switch. Isso será normal se a Telco (normalmente na Europa) desativar as camadas 1 e 2 quando não houver nenhuma chamada ativa. Se não for este o caso, prossiga para Troubleshooting de BRI Layer 2 para obter mais informações sobre questões referentes ao Layer 2. Consulte o Anexo B nas especificações ITU Q.921 para obter mais informações sobre todos os possíveis estados</p>

	<p>da Camada 2, como, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEI_UNASSIGNED</li> <li>• ASSIGN_AWAITING_TEI</li> <li>• ESTABLISH_AWAITING_TEI</li> <li>• AWAITING_ESTABLISHMENT</li> <li>• AWAITING_RELEASE</li> <li>• TIMER_RECOVERY</li> </ul> <p>Esses estados normalmente são temporários. Utilize o comando <b>clear interface bri <i>number</i></b> para restabelecer a conectividade de Camada 2. Se essas estações persistirem por períodos longos, use o comando debug isdn q921 para Troubleshooting adicional. Um Status de Camada 2 inativa é indicado por Layer 2 NOT Activated. Consulte Troubleshooting de BRI Layer 2 para obter mais informações sobre os problemas de Layer 2.</p>
<p><b>Status do SPID</b></p>	
<p>TEI 109, ces = 1, estado = 8(estabelecido)</p>	<p>Número e estado do TEI (Identificador de ponto final terminal) Uma faixa de atribuições de TEI dinâmica válida é 64-126. Os valores de estado mais comuns são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estado = 1 (terminal desativado)</li> <li>• estado = 3 (aguardar estabelecimento)</li> <li>• estado = 5 (init)</li> <li>• estado = 6 (não inicializado)</li> <li>• estado = 8 (estabelecido)</li> </ul> <p>Apenas os estados 5 (inicial) e 8 (estabelecido) indicam um circuito BRI em funcionamento. Os outros estados significam que o circuito não está corretamente estabelecido.</p>
<p>spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 válido</p>	<p>Essas são as informações de configuração do SPID para uma BRI funcional. Nesse exemplo, o SPID é válido. Outros estados comumente observados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spid1 configurado, sem LDN, spid1 enviado, spid1 válido</li> <li>• spid1 NÃO configurado, spid1 NÃO enviado, spid1 NÃO válido</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid</li> <li>• spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 INVÁLIDO</li> </ul> <p>Os últimos três estados indicam que o SPID não foi configurado ou que está incorreto.</p>
<p>Informações de ID do ponto final: epsf = 0, usid = 1, tid = 1</p> <p>Informações de ID do ponto final: epsf = 0, usid = 3, tid = 1</p>	<p>As informações do identificador de ponto final que podem ser usadas pelo roteador para decidir o canal que irá responder à chamada. A mensagem ENDPOINT ID em <b>debug isdn q931 de entrada pode ser associada ao User Service Identifier (usid) e ao Terminal Identifier (tid)</b>. Consulte <a href="#">Configuração de SPIDs para Várias BRIs em um Grupo de Caça para obter mais informações</a>.</p>
<b>Status da Camada 3</b>	
0 Chamada(s) de Camada 3 Ativa(s)	Número de chamadas ativas
Activated dsl 0 CCBs = 0	Número do Link de Sinal Digital ativado. Número de blocos de controle de chamada em uso.
CCB:callid=27, callref=0, sapi=0, ces=1, B-chan=1	Informações sobre a chamada ativa. Essa linha não aparece até uma chamada ser conectada. Para uma chamada conectada, as informações de identificação de chamadas, a referência de chamadas e o canal B que está sendo ocupado são exibidos.
Number of active calls =	Número de chamadas ativas Para uma BRI, pode ser um máximo de 2. Essa linha talvez não apareça até uma chamada ser conectada.
Number of available B-channels =	Número de canais B que não estão sendo usados. Essa linha talvez não apareça até uma chamada ser conectada.
Total de CCBs de ISDN alocados =	Número de blocos de controle de chamadas ISDN alocados.

## Camada física (Camada 1) desativada - Exemplo

Este exemplo mostra que as camadas BRI 1 e 2 estão desativadas. Interface bri inativa ou cabeamento ruim são as causas comuns. No entanto, para resolver esse problema corretamente,

consulte [Troubleshooting da Camada 1 BRI ISDN](#).

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
DEACTIVATED
!--- Layer 1 is down. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down . Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBs = 0
superchicken#
```

## Camada 2 Não Ativada - Exemplo

Este exemplo mostra que a Camada 1 BRI está ativada e a Camada 2 está desativada. Consulte [Troubleshooting da Camada 2 BRI para obter mais informações sobre como corrigir esse problema](#).

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
ACTIVE
!--- Layer 1 is up Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: TWAIT timer active 0
Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total
Allocated ISDN CCBs = 0 superchicken#
```

## SPIDs inválidos – Exemplo

Estes exemplos mostram que a Camada 1 está ativa e a Camada 2 está desativada devido a SPIDs inválidos. Se os SPIDs forem configurados corretamente, esse erro será resolvido. Consulte [Troubleshooting de SPIDs BRI ISDN para obter mais informações](#).

```
checker#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
!--- Layer 1 is up. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is not up. TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid
!--- SPID was configured but not sent. TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal down)
spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid
Layer 3 Status:
TWAIT timer active
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

Esta saída mostra um exemplo em que apenas um dos SPIDs na interface BRI foi configurado

incorretamente. Mesmo nesse caso, o circuito BRI não é considerado totalmente operacional, já que nenhum estado TEI está estabelecido.

```
maui-soho-02#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 73, Ces = 2, SAPI = 0, State = TEI_ASSIGNED
TEI = 104, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
!--- Indicates the circuit is partially up. This is probably !--- a configuration issue. Spid
Status: TEI 104, ces = 1, state = 6(not initialized)
!--- TEI is down. spid1 configured, spid1 sent, spid1 NOT valid
!--- SPID 1 is NOT configured correctly. TEI 73, ces = 2, state = 1(terminal down)
!--- TEI is down. spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid
!--- SPID 2 is configured correctly. Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Layer 3
Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBS = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBS = 0
```

## Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de ISDN BRI Layer 1](#)
- [Troubleshooting de BRI Layer 2](#)
- [Troubleshooting de ISDN BRI SPIDs](#)
- [Troubleshooting do ISDN BRI Layer 3 usando o Comando debug isdn q931](#)
- [Tecnologia dialup: Técnicas para Troubleshooting](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)