

Troubleshooting de Conectividade do Circuito DLSw+

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Verifique o status do circuito](#)

[Início do circuito](#)

[Circuito estabelecido](#)

[Conectado](#)

[Problemas comuns sobre DLSw](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica o processo para pesquisar defeitos a conectividade de circuito do Data-Link Switching Plus (DLSw+).

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não é restrito a versões de software ou hardware específicas.

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](#).

Verifique o status do circuito

Esta seção explica o status do circuito de DLSw, razões possíveis pelas quais um circuito de DLSw obtém colado em um estado específico, e alguns passos de Troubleshooting que podem ser tomados para conseguir a conectividade de circuito. Esta seção também explica, em formato gráfico, os estados de estabelecimento de circuitos e saída do comando `show dlsw circuit`. Finalmente, esta seção discute algumas das edições as mais comuns de DLSw, como:

- Causas para mensagens de erro `BADSSPHDR`.
- Porque os circuitos da versão 2 de DLSw podem não conectam quando passados com um Firewall.
- Edições que elevaram quando você executar DLSw no Multilayer Switch Feature Card (MSFC) ou no Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2).
- Conexões de LAN diretas dos troncos 802.1Q no DLSw+.

Estados do estabelecimento de circuito do DLSw+

Nota: A maioria de causa comum para que os circuitos tornem-se colada no estado `CKT_ESTABLISHED` é um Switched Major Node inativo do Virtual Telecommunications Access Method do host (VTAM).

Início do circuito

O começo do circuito é um estado transitório que indique que há uma resposta pendente a uma mensagem `CANUREACH_CS` ([XID] da identificação de intercâmbio nulo) resolvida por uma mensagem `ICANREACH_CS`. Se você tem um problema com um circuito colado no estado `CKT_START`, indica um problema interno com os roteadores de peer de DLSw: um par MAC ou de ponto de acesso ao serviço (SAP) não está sendo limpaado, ou há uma falta dos recursos disponíveis necessários terminar a transição de estado (por exemplo, memória).

Para pesquisar defeitos um problema `CKT_START`, verifique que a eleição de teste e o XID nulo ambos alcançaram os parceiros de peer, e verificar que os parceiros de peer responderam com sucesso. Você deve compreender a topologia de rede ao host; é tipicamente ou o Front End Processor (FEP) ou canal-é anexado através de um cartão do processador de interface de canal (CIP) em um 7xxx Router.

Para conexões FEP, verifique que o roteador??? a relação s ao FEP é ascendente e está trabalhando corretamente. Peça o operador de rede para indicar (ou o indicador para o senhor mesmo) as definições relevantes da `LINHA` e do physical unit (PU) no FEP, e verifique que são ativas. Verifique que o Switched Major Node, para que o PU atua como um placeholder, é ativo.

Se você está usando uma placa CIP e você verificou a Conectividade ao host, a seguir poderia haver um problema com o nó principal do External Communications Adapter VTAM (XCA). Estes são a maioria de problemas típicos:

- O nó principal XCA não está em um estado ativo.
- O trajeto para fora do VTAM??? chamou o endereço de unidade do canal??? não é em linha nem não é encaixotado dentro do subsistema do canal.

Verifique que você tem as linhas lógica livres disponíveis debaixo do nó principal XCA, para que o `VTAM CONNECT-IN` pode atribuir um PU. Em umas versões mais atrasadas do microcódigo de CIP (CIP22.38, CIP24.15, CIP25.14, CIP26.10, e CIP27.4), o adaptador de CIP não responde às

eleições de teste, se não há não mais linha lógica disponível.

Emita o comando **show extended channel x/2 max-llc2-sessions** verificar que o número máximo de sessões de controle de link lógico (LLC) não esteve alcançado. O padrão é 256.

Podia igualmente haver um problema com os valores de SAP no uso. Os adaptadores CIP ouvem SAPs exclusivos. Todos os adaptadores CIP internos devem ser definidos como VTAM nas definições do nó principal de XCA. O valor do Número do Adaptador (ADAPNO) no Nó Principal XCA é usado pelo VTAM como referência para um adaptador interno no roteador. Cada adaptador interno configurado em um CIP deve ter um ADAPNO original para cada tipo de mídia. O nó principal do XCA pode ser definido como o local no qual os SAPs que serão abertos para cada adaptador interno são configurados.

A eleição de teste e o XID nulo verificam que o nó principal XCA e o adaptador de CIP estão escutando SAP correto. Se o adaptador do MAC de CIP está aberto e tem pelo menos um SAP aberto, a seguir responde aos testes sem enviá-los ao VTAM. Os frames para teste são enviados com DSAP 04 e SSAP 00. Verifique os valores de SAP usados entre a estação final, o CIP Router, e o nó principal XCA com estes comandos:

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 13:56:01
C CNM01   DISPLAY NET, ID=DKAPPN, SCOPE=ALL CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED ' CNM01 IST075I NAME=
DKAPPN , TYPE= XCA MAJOR NODE IST486I STATUS= ACTIV , DESIRED STATE= ACTIV IST1021I MEDIUM=RING
, ADAPTNO=1 , CUA=0401 , SNA SAP=4 IST654I I/O TRACE= OFF, BUFFER TRACE= OFF IST1656I VTAMTOPO=
REPORT, NODE REPORTED= YES IST170I LINES: IST232I L0401000 ACTIV IST232I L0401001 ACTIV IST232I
L0401002 ACTIV IST232I L0401003 ACTIV IST232I L0401004 ACTIV IST232I L0401005 ACTIV IST232I
L0401006 ACTIV IST232I L0401007 ACTIV IST232I L0401008 ACTIV IST232I L0401009 ACTIV IST232I
L040100A ACTIV IST232I L040100B ACTIV IST232I L040100C ACTIV IST232I L040100D ACTIV IST232I
L040100E ACTIV IST232I L040100F ACTIV IST314I END # show dlsw circuit details Index local addr
(lsap) remote addr (dsap) state uptime 194 0800.5a9b.b3b2 (04) 0800.5ac1.302d (04) CONNECTED
00:00:13 PCEP: 995AA4 UCEP: A52274 Port: To0/0 peer 172.18.15.166 (2065) Flow-Control-Tx SQ CW:
20, permitted: 28; Rx CW: 22, Granted: 25 Op: IWO Congestion: LOW(02) , Flow OP: Half: 12/5
Reset 1/0 RIF = 0680.0011.0640
```

Use estes exemplos de emissor e notas para ajudar a verificar as definições do nó principal XCA:

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 13:56:01
C CNM01   DISPLAY NET, ID=DKAPPN, SCOPE=ALL !--- NetView takes the DIS DKAPPN short form and
converts !--- it into the full D NET, ID=DKAPPN, SCOPE=ALL command. CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED
' CNM01 IST075I NAME= DKAPPN , TYPE= XCA MAJOR NODE !--- Check that the XCA Major Node name is
correct and that !--- it is, in fact, an XCA MAJOR NODE. IST486I STATUS= ACTIV , DESIRED STATE=
ACTIV !--- Verify that the XCA Major Node is in an ACTIV status. !--- Any other status is an
error condition (see the comment after !--- the Local Line for information about how to correct
this error). IST1021I MEDIUM=RING , ADAPTNO=1 , CUA=0401 , SNA SAP=4 !--- Verify that the
Adapter Number is correct and matches the !--- number used in the CIP definitions on the router.
!--- Also, verify that the Channel Unit Address (CUA) is correct. !--- Issue the next command
(below) to verify that it is either !--- in status online (O) or, if in use, in status allocated
(A). !--- Finally, verify that the SAP number that is configured on !--- the XCA Major Node
matches the SAP number that is configured !--- in the ADAPTER statement in the CIP router
definition. IST654I I/O TRACE= OFF, BUFFER TRACE= OFF IST1656I VTAMTOPO= REPORT, NODE REPORTED=
YES IST170I LINES: IST232I L0401000 ACTIV !--- Verify that the Logical Line is in an ACTIV
status. !--- Any other status is an error condition. !--- Contact either the System Programmer
or Network Operator to !--- CYCLE, INACT then ACT, or take other action to get both the !---
Local Line and the XCA Major Node into ACTIV status. IST232I L0401001 ACTIV IST232I L0401002
ACTIV IST232I L0401003 ACTIV IST232I L0401004 ACTIV IST232I L0401005 ACTIV IST232I L0401006
ACTIV IST232I L0401007 ACTIV IST232I L0401008 ACTIV IST232I L0401009 ACTIV IST232I L040100A
ACTIV IST232I L040100B ACTIV IST232I L040100C ACTIV IST232I L040100D ACTIV IST232I L040100E
ACTIV IST232I L040100F ACTIV !--- Verify that you have free Logical Lines left for the VTAM !---
CONNECTIN to allocate a PU. IST314I END
```

Da alerta de Netview, emita o comando **mvs d u,,,xxx,2**, onde xxx são o endereço de unidade do canal. Isto confirma que o CUA está em em linha (O) ou (a) estado atribuído:

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 16:08:27
* CNM01  MVS D U,,,401,2 " CNM01 IEE457I 16.07.29 UNIT STATUS 076 UNIT TYPE STATUS VOLSER
VOLSTATE 0401 CTC A 0402 CTC A-BSY
```

Esta é uma configuração de CIP da amostra que mostre a interface virtual, CIP VLAN, instruções de Bridge de origem, e o número do adaptador interno que combina o ADAPNO no nó principal XCA; O CIP supõe o LSAP=04 do nó principal XCA:

```
!--- Sample CIP configuration. interface Channel4/2 lan TokenRing 0 source-bridge 88 1 100
adapter 1 4000.7507.ffff !--- Sample XCA Major Node configuration. VBUILD TYPE=XCA * APPNPRT
PORT ADAPNO=1, CUADDR=401, DEFAULT TABLE ENTRY MEDIUM=RING, MODE TABLE FOR MODEL 3 SAPADDR=4,
3270 DISPLAY TERMINAL !--- This is the SAP number to which the XCA Major Node listens. !--- If
this value does not match with your end stations, then !--- their XIDs will not receive
responses. TIMER=20 * APPNGRP GROUP DIAL=YES, CU ADDRESS PORT A01 ANSWER=ON, DEFAULT TABLE ENTRY
DYNPU=YES, MODE TABLE FOR MODEL 4 AUTOGEN=(16,L,P), INITIAL ACTIVE !--- This automatically
generates 16 Logical Lines, starting !--- with the letter L, and generates 16 PUs, starting with
!--- the letter P. !--- This can be seen in the previous DISPLAY NET output. CALL=INOUT 3270
DISPLAY TERMINAL
```

Circuito estabelecido

Um estado `CKT_ESTABLISHED` indica que o Roteadores estabeleceu o circuito com sucesso, mas as estações final não iniciaram ainda sua sessão através desse circuito. Examine o Logical Link Control, o tipo-2 (LLC2) sessão que foi estabelecido, para verificar que este é o caso.

```
router# show llc2 LLC2 Connections: total of 3 connections Vitual-TokenRing0 DTE: 4000.7507.fff
4000.7507.0099 04 04 state NORMAL !--- Vitual-TokenRing0 is the name of the interface on which
the session !--- is established. !--- 4000.7507.fff and 4000.7507.0099 are the source and
destination MAC !--- addresses. This is the address of the interface on which the connection !--
- is established. !--- NORMAL indicates that the current state of the LLC2 session is fully !---
established and that normal communication is occurring. V(S)=15, V(R)=15, Last N(R)=15, Local
window=7, Remote Window=127 akmax=3, n2=10, xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p timer 0/1000
idle timer 1220/10000 rej timer 0/3200 busy timer 0/9600 akdelay timer 0/100 txQ count 0/200
RIF: 0830.0141.0641.0580
```

Os circuitos neste estado podem indicar um número de problemas, tais como problemas com as trocas ou os dispositivos XID que não estão sendo variados sobre no VTAM. Nos pares do transporte sequenciado rápido (FST) (ou nos direct encapsulation peer que não estão usando o reconhecimento local), a sessão não é terminada localmente. O campo de informação de roteamento (RIF)??? para o Token Ring??? é terminado, mas a sessão está completamente passagem-atraves de. Como tal, você não vê circuitos estabelecidos para sessões entre DLSw+ FST ou peers diretos (que não sejam local-ack de Frame Relay). Um outro problema comum com troca XID está tendo os valores errados `IDBLK/IDNUM` ou `CPNAME`.

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 13:59:43
C CNM01  DISPLAY NET, ID=DKTN3270, SCOPE=ALL
!--- NetView takes the DIS DKTN3270 short form and converts !--- it into the full D
NET, ID=DKTN3270, SCOPE=ALL command. CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED ' CNM01 IST075I NAME =
DKTN3270 , TYPE = SW SNA MAJOR NODE IST486I STATUS = ACTIV , DESIRED STATE = ACTIV IST1656I
VTAMTOPO = REPORT , NODE REPORTED - YES IST084I NETWORK RESOURCES: IST089I DK3270DY TYPE =
PU_T2.1 , ACTIV !--- Verify that the PU is in ACTIV state. !--- If the PU is in INACT or INOP
status, then ask the System Programmer or !--- Network Operator to activate it. !--- If the PU
is in CONNECT status, then you could have a definition error. !--- Ask the System Programmer to
verify the Switched Major Node definition. !--- If the PU is in ACTIV status and you still can
not establish a session, !--- then verify that another end station is not using the the same PU.
IST089I DKDYLU0A TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU0B TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S--
-X- IST089I DKDYLU1A TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU19 TYPE = LOGICAL UNIT ,
ACT/S---X- IST089I DKDYLU18 TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU17 TYPE = LOGICAL
UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU16 TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU15 TYPE =
LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU09 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU08
TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU07 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I
```

```

DKDYLU06 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU05 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X-
IST089I DKDYLU04 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU03 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV--
-X- IST089I DKDYLU02 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU01 TYPE = LOGICAL UNIT ,
ACTIV---X- IST089I DK3270ST TYPE = PU_T2 , CONCT IST089I DKSTLU01 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU02 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU03 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU04 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU05 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU06 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU07 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU08 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU09 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKDLUR32 TYPE = PU_T2.1 , ACTIV--L-- IST089I DKDLDYPU TYPE = PU_T2.1 , ACTIV IST089I
DKDLSTPU TYPE = PU_T2.1 , ACTIV IST089I DKDLST01 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV IST089I DKDLST02
TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV ??? *** VBUILD TYPE=SWNET

```

```

*
* TN3270 DYNAMIC LU BUILD
*

```

```

DK3270DY PU ADDR=01, IDBLK=05D, IDNUM=03270, !--- Verify that the end station is using the
correct IDBLK and IDNUM values. PUTYPE=2, LUGROUP=BXLLUGRP,LUSEED=DKDYLU## *
LUGROUP=BXLLUGRP,LUSEED=DKDYLU## * * * TN3270 CP DEF FOR DLUR EN ON CIP * DKDLUR32 PU ADDR=01,
CPNAME=DK3270CP, !--- Verify that the end station is using the correct CPNAME value.
ISTATUS=ACTIVE, PUTYPE=2, CPCP=YES, NETID=NETA

```

Conectado

O estado CONNECTED é a condição normal quando um circuito DLSw é conectado com êxito.

circuito do show dlsw??? Quando você está pesquisando defeitos problemas do status do circuito de DLSw, emita o [comando show dlsw circuits privileged exec](#):

```
show dlsw circuits [detail] [mac-address address | sap-value value | circuit id]
```

- **detalhe???** (Opcional) indica a informação de estado do circuito no formato expandido.
- **endereço do endereço MAC???** (Opcional) especifica o MAC address a ser usado na busca de circuito.
- **valor de valor de SAP???** (Opcional) especifica SAP a ser usado na busca de circuito.
- **circuit id???** (Opcional) especifica o circuit id do índice de circuito.

Refira aos [comandos Configuration do DLSw+](#) e o diagrama seguinte, compreender a saída deste comando.

Problemas comuns sobre DLSw

Mensagens de erro BADSSPHDR

Este Mensagem de Erro pode aparecer em alguns roteadores DLSw:

```
%DLSWC-3-BADSSPHDR: bad ssp hdr in proc ssp - received remote correlator from
different peer = 0x200004B
```

```
-Traceback= 606FCD68 606FD008 606ED364 606F2B2C 6026B118 601F6438 601CAA10
6020F6B0 6020E350 6020E484 601B3048 601B3034
```

```
Nov 23 06:10:33: %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) received from peer x.x.x.x(2065) Nov 23
06:10:33: %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) expected from peer y.y.y.y(2065) !--- Where
x.x.x.x and y.y.y.y are two different remote DLSw peers.
```

Aquelas mensagens são informativas, e esta seção explica porque puderam acontecer.

Durante o address resolution (`CANREACH_EX`), um roteador pode obter respostas múltiplas traseiras (`ICANREACH_EX`). O roteador que iniciou o address resolution porá em esconderijo todas as respostas na altura do circuito traz-acima. O roteador de origem enviará uma mensagem

CANUREACH direcionada para um dos roteadores remotos que responderam durante a resolução do endereço. O roteador de origem executa um temporizador, para esperar um ICANREACH. Se o ICANREACH não é recebido antes do intervalo, a seguir o roteador de origem envia um outro canureach direcionado a um dos outros roteadores remotos que responderam durante o address resolution. Se??? por qualquer motivo como a congestão, enlaces lentos, e assim por diante??? o ICANREACH do primeiro roteador remoto chega após o ICANREACH do segundo roteador remoto, você recebe os Mensagens de Erro acima mencionados. O roteador recebe um ICANREACH do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT x.x.x.x, mas esperou o y.y.y.y do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT ICANREACHFROM. Se não há nenhum problema de conectividade, a seguir estas mensagens estão indicadas apenas para fins informativos; DLSw é considerado trabalhar como projetado. Refira o [bugID CSCdp50163 de Cisco \(clientes registrados somente\)](#) para mais informação.

Se, contudo, a rede DLSw está experimentando problemas de conectividade, a seguir as mensagens estiverem tomadas seriamente e as investigações adicionais estão exigidas. Procure atrasos MACILENTOS significativos, intervalos de peer DLSw periódico na rede, ou ambos. Adicionalmente, determine se o Network Address Translation (NAT) é usado entre os pares, porque aquele pôde causar o problema de conectividade. Pôde ser de valor desligar exploradores do User Datagram Protocol (UDP), para ver se estas Mensagens de Erro cessam: emita o [comando dlsw udp-disable](#), introduzido primeiramente no Cisco IOS?? O Software Release 11.2 F. se não, então um traço MACILENTO dos fluxos do Transmission Control Protocol (TCP) entre os pares seria o mais útil.

Nota: Os Mensagens de Erro acima mencionados foram relatados igualmente impropriamente nos Cisco IOS Software Release mais cedo de 11.2. Portanto, é importante que você execute uma versão posterior à 11.2.

[DLSw Versão 2 e Firewalls](#)

Com a introdução da característica do unicast de UDP de Cisco DLSw no Cisco IOS Software Release 11.2(6)F, os explorer frame e os frames de informação não numerados são enviados através do unicast de UDP um pouco do que o TCP. Antes da versão 2 de DLSw, estes recursos de unicast exigiram que uma conexão de TCP existiu antes que os pacotes estiveram enviados através do UDP. No entanto, o DLSw versão 2 envia UDP/IP multicast e unicast antes da existência da conexão TCP. Pacotes do address resolution??? como o CANUREACH_EX, NETBIOS_NQ_ex, e assim por diante??? use o serviço de transmissão múltipla, mas as respostas??? ICANREACH_ex e NAME_RECOGNIZED_ex??? são enviados para trás através do unicast de UDP.

Em um cenário típico, um firewall foi configurado entre os peers DLSw. Conseqüentemente, os circuitos de DLSw têm que ser estabelecidos com o Firewall. [O RFC 2166](#) (realces de DLSw v2.0) indica que a porta de origem UDP pode ser todo o valor. [Porta de origem 0 do uso dos roteadores DLSw Cisco. Isto apresenta um problema quando os circuitos de DLSw são passados com os Firewall, que setup tipicamente para filtrar para fora a porta 0. Isto conduz às falhas conectar circuitos de DLSw. A ação alternativa é permitir o comando global configuration do \[dlsw udp-disable\]\(#\).](#) Se o [comando dlsw udp-disable](#) é configurado, a seguir DLSw não envia pacotes através do unicast de UDP, e não anuncia o apoio do unicast de UDP em seu mensagem de intercâmbio das capacidades.

Para mais informação, refira o [serviço de transmissão múltipla UDP/IP](#) e a [compreensão da introdução dlsw+ da característica do unicast de UDP](#).

[Problemas de MSFC e DLSw](#)

Pode haver umas edições numerosas quando você executa DLSw em um Multilayer Switch Feature Card (MSFC) ou em um Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2). Para informações completas sobre de DLSw e de MSFC, refira o [DLSw+ e as perguntas mais frequentes MSFC](#).

[Troncos 802.1Q no DLSw+](#)

O LLC2 dos troncos encapsulados 802.1q em DLSw é apoiado primeiramente com os pares de DLSw TCP e o Bridging transparente por meio da [identificação de bug Cisco CSCdv26715 \(clientes registrados somente\)](#). Até à data do Cisco IOS Software Release 12.2(6) e Mais Recente, do 802.1q e dos trabalhos de DLSw.

Adicionalmente, por meio dos estes o apoio DDTs para o encapsulamento de DLSw, de redundância de Ethernet e de dot1q com VLAN nativo é feito disponível. Refira a informações sobre a versão e os primeiros campos da versão fixa destes relatórios DDTs:

- [Identificação de bug Cisco CSCdv26715 \(clientes registrados somente\)](#)??? Traz o apoio para 802.1q em DLSw com encapsulamento TCP somente.
- [Identificação de bug Cisco CSCdy09469 \(clientes registrados somente\)](#)??? Corrige o defeito onde DLSw não trabalha quando a interface de LAN é uma interface fastethernet que esteja configurada para o encapsulamento 802.1q e o VLAN nativo:

```
interface FastEthernet0/0.500
 encapsulation dot1q 500 native
 bridge-group 1
```
- [Identificação de bug Cisco CSCdw65810 \(clientes registrados somente\)](#)??? Fixa o uso da Redundância do DLSw Ethernet e de troncos encapsulados 802.1q. Não há ainda nenhum apoio para DLSw FST com 802.1q.

Se você seleciona o Cisco IOS Software Release 12.2(13.4) e mais atrasado, DLSw com Redundância do encapsulamento TCP, a seguir do DLSw Ethernet apoia o LLC2 dos troncos encapsulados 802.1q com ou sem a palavra-chave nativa.

[Informações Relacionadas](#)

- [Apoio de DLSw e de DLSw+](#)
- [Suporte de tecnologia](#)
- [Suporte de Produto](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)