

Troubleshooting de Conectividade do Circuito DLSw+

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Verifique o status do circuito](#)

[Início do circuito](#)

[Circuito estabelecido](#)

[Conectado](#)

[Problemas comuns sobre DLSw](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento explica o processo para solucionar problemas de conectividade de circuito DLSw+ (data-link switching plus).

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

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](#).

[Verifique o status do circuito](#)

Observação: a causa mais comum para os circuitos ficarem presos no estado CKT_ESTABLISHED é um host inativo Virtual Telecommunications Access Method (VTAM) Switched Major Node.

Início do circuito

O início do circuito é um estado transitório que indica que há uma resposta pendente para uma mensagem CANUREACH_CS (identificação de troca nula [XID]) resolvida por uma mensagem ICANREACH_CS. Se você tiver um problema com um circuito travado no estado CKT_START, isso indica um problema interno com os roteadores de peer DLSw: um par MAC ou SAP (Service Access Point, ponto de acesso de serviço) não está sendo limpo ou há falta de recursos disponíveis necessários para concluir a transição de estado (por exemplo, memória).

Para solucionar um problema de CKT_START, verifique se a pesquisa de teste e o XID nulo chegaram aos parceiros de mesmo nível e se os parceiros de mesmo nível responderam com êxito. Você deve entender a topologia de rede para o host; normalmente é o processador de front-end (FEP) ou é conectado por canal através de uma placa de processador de interface de canal (CIP) em um roteador 7xxx.

Para conexões FEP, verifique se a interface do roteador com o FEP está ativa e funcionando corretamente. Peça ao operador da rede para exibir (ou exibir para você mesmo) as definições relevantes de LINE e Unidade Física (PU) no FEP e verificar se estão ativas. Verifique se o nó principal comutado, para o qual a PU atua como espaço reservado, está ativo.

Se você estiver usando uma placa CIP e tiver verificado a conectividade com o host, poderá haver um problema com o nó principal do adaptador de comunicações externas VTAM (XCA). Esses são os problemas mais comuns:

- O nó principal do XCA não está em um estado ativo.
- O caminho para fora do VTAM chamado de Channel Unit Address não está on-line ou não está in a box no subsistema do canal.

Verifique se você tem linhas lógicas livres disponíveis abaixo do nó principal do XCA, para o qual o VTAM CONNECT-IN pode alocar uma PU. Nas versões posteriores do microcódigo CIP (CIP22.38, CIP24.15, CIP25.14, CIP26.10 e CIP27.4), o adaptador CIP não responde às pesquisas de teste, se não houver mais linhas lógicas disponíveis.

Emita o comando **show extended channel x/2 max-llc2-sessions** para verificar se o número máximo de sessões de Logical Link Control (LLC) não foi alcançado. O padrão é 256.

Também pode haver um problema com os valores SAP em 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 exclusivo 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 pesquisa de teste e o XID nulo verificam se o nó principal do XCA e o adaptador CIP estão ouvindo o SAP correto. Se o adaptador CIP MAC estiver aberto e tiver pelo menos um SAP aberto, ele responderá aos testes sem encaminhá-los para VTAM. Os quadros de teste são enviados com DSAP 04 e SSAP 00. Verifique os valores SAP usados entre a estação final, o roteador CIP 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 saída 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

No prompt do NetView, emita o comando **mvs d u,,,xxx,2**, onde xxx é o endereço da unidade de canal. Isso confirma que o CUA está no status online (O) ou alocado (A):

```
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
```

Este é um exemplo de configuração CIP que mostra a Interface Virtual, a CIP VLAN, as instruções **source-bridge** e o número interno do adaptador que corresponde ao ADAPNO no nó principal XCA; CIP assume 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 os roteadores configuraram o circuito com êxito, mas as estações finais ainda não iniciaram sua sessão nesse circuito. Examine a sessão Logical Link Control (LLC2) do tipo 2 estabelecida para verificar se esse 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 vários problemas, como problemas com trocas de XID ou dispositivos que não são variados em VTAM. Em peers de transporte rápido sequenciado (FST) (ou peers de encapsulamento direto que não estão usando reconhecimento local), a sessão não é terminada localmente. O campo de informações de roteamento (RIF)???para Token Ring???foi encerrado, mas a sessão é completamente pass-through. Como tal, você não vê circuitos estabelecidos para sessões entre DLSw+ FST ou peers diretos (que não sejam local-ack de Frame Relay). Outro problema comum com a troca XID é ter os valores IDBLK/IDNUM ou CPNAME incorretos.

```
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 DKDLDYPY TYPE = PU_T2.1 , ACTIV IST089I
```

```
DKDLSTPY 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.

show dlsw circuit???? Ao solucionar problemas de status de circuito DLSw, emita o comando EXEC privilegiado **show dlsw circuit**:

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

- **detail?????**(Opcional) Exibe informações sobre o estado do circuito no formato expandido.
- **mac-address address????**(Opcional) Especifica o endereço MAC a ser usado na pesquisa de circuito.
- **sap-value value????**(Opcional) Especifica o SAP a ser usado na pesquisa de circuito.
- **circuit id????**(Opcional) Especifica o ID do circuito do índice do circuito.

Consulte [Comandos de Configuração DLSw+](#) e o próximo diagrama para entender a saída desse comando.

The diagram illustrates a DLSw setup with two DLSw devices connected via a central TCP/IP cloud. Each DLSw device is connected to a tokenring network. The left DLSw is connected to a tokenring with MAC address 0800.5ac1.302d and IP 172.18.16.166. The right DLSw is connected to a tokenring with MAC address 0800.5a9b.b3b2 and IP 172.18.16.166. The central cloud is labeled TCP/IP. Below the diagram is a detailed output of the 'show dlsw circuit' command, showing two circuit entries in a table format. The first entry is for index 1940800.5ac1.302d(F0) and the second is for index 1940800.5a9b.b3b2(F0). Both are in a 'CONNECTED' state. The output includes details like PCEP, UCEP, port, peer, flow control, congestion levels, and RIF. A legend on the left explains the connection states from 'LOC_RESOLVE' to 'CONNECTED'. Numerous notes provide context on congestion levels (MAX, HIGH, MEDIUM, LOW, ZWO, RWO), flow control, and troubleshooting tips like using 'show dlsw peers' and interpreting MAC addresses. A 'show dlsw peers' output is also shown at the bottom, indicating a 'CONNECT' state for peer TCP 5.5.5.1.

| Index | local addr (sap) | remote addr (dsap) | state | uptime |
|-----------------------|-------------------|--------------------|-----------|----------|
| 1940800.5ac1.302d(F0) | 800.5a9b.b3b2(F0) | 800.5a9b.b3b2(F0) | CONNECTED | 00:00:13 |
| 1940800.5a9b.b3b2(F0) | 800.5ac1.302d(F0) | 800.5ac1.302d(F0) | CONNECTED | 00:00:13 |

Op: MWO
 Congestion: LOW(02), Flow Op: Halt 125 Reset 1/0
 RIF = 0680.0111.0640

Op: MWO
 Congestion: LOW(02), Flow Op: Halt 125 Reset 1/0
 RIF = 0680.0121.0640

show dlsw peers

| Peers | state | pkts_rc | pkts_bc | type | drops | dlb | TCP | uptime |
|-------------|---------|---------|---------|------|-------|-----|-----|-------------|
| TCP 5.5.5.1 | CONNECT | 11 | 11 | | 0 | 0 | 51 | 00:00:04:42 |

Problemas comuns sobre DLSw

Mensagens de erro BADSSPHDR

Essa 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.
```

Essas mensagens são informativas, e esta seção explica por que elas podem acontecer.

Durante a resolução de endereços (`CANUREACH_EX`), um roteador pode obter várias respostas (`ICANREACH_EX`). O roteador que iniciou a resolução do endereço armazenará em cache todas as respostas no momento da ativação do circuito. 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 por um `ICANREACH`. Se o `ICANREACH` não for recebido antes do tempo limite, o roteador de origem enviará outro `CANUREACH` direcionado a um dos outros roteadores remotos que responderam durante a resolução do endereço. Se????por algum motivo como congestionamento, links lentos e assim por diante????o `ICANREACH` do primeiro roteador remoto chega depois do `ICANREACH` do segundo roteador remoto, você recebe as mensagens de erro acima. O roteador recebe um `ICANREACH` do endereço IP `x.x.x.x`, mas esperava o `ICANREACH` do endereço IP `y.y.y.y`. Se não houver problemas de conectividade, essas mensagens serão exibidas somente para fins informativos; O DLSw é considerado como funcionando conforme projetado. Consulte o [bug da Cisco ID CSCdp50163](#) (somente clientes [registrados](#)) para obter mais informações.

Se, no entanto, a rede DLSw estiver com problemas de conectividade, as mensagens deverão ser levadas a sério e será necessária uma investigação mais detalhada. Procure atrasos significativos na WAN, tempos limite de peer DLSw periódicos na rede ou ambos. Além disso, determine se a Network Address Translation (NAT) é usada entre os correspondentes, pois isso pode causar o problema de conectividade. Pode ser interessante desativar os exploradores do User Datagram Protocol (UDP) para ver se essas mensagens de erro terminam: emitir o comando [dlsw udp-disable, introduzido pela primeira vez no Cisco IOS??](#) Software versão 11.2 F. Caso contrário, um rastreamento de WAN dos fluxos do Transmission Control Protocol (TCP) entre os correspondentes seria mais útil.

Observação: as mensagens de erro acima também foram relatadas incorretamente nas versões do software Cisco IOS anteriores à 11.2. Portanto, é importante que você execute uma versão posterior à 11.2.

[DLSw Versão 2 e Firewalls](#)

Com a introdução do recurso unicast Cisco DLSw UDP no Cisco IOS Software Release 11.2(6)F, quadros de exploração e quadros de informações não numerados são enviados via unicast UDP em vez de TCP. Antes do DLSw versão 2, esse recurso unicast exigia que uma conexão TCP existisse antes dos pacotes serem enviados via UDP. No entanto, o DLSw versão 2 envia UDP/IP multicast e unicast antes da existência da conexão TCP. Pacotes de resolução de endereços???como `CANUREACH_EX`, `NETBIOS_NQ_ex`, e assim por diante????use o serviço multicast, mas as respostas??? `ICANREACH_ex` e `NAME_RECOGNIZED_ex`??são enviadas de volta via unicast UDP.

Em um cenário típico, um firewall foi configurado entre os peers DLSw. Consequentemente, os circuitos DLSw têm de ser estabelecidos através do firewall. [RFC 2166](#) (aprimoramentos de

DLSw v2.0) afirma que a porta de origem UDP pode ser qualquer valor. Os roteadores Cisco DLSw usam a porta de origem 0. Isso apresenta um problema quando os circuitos DLSw são passados por firewalls, que normalmente são configurados para filtrar a porta 0. Isso resulta em falhas na conexão de circuitos DLSw. A solução é ativar o comando de configuração global [dlsw udp-disable](#). Se o comando **dlsw udp-disable** estiver configurado, o DLSw não enviará pacotes via unicast UDP e não anunciará o suporte unicast UDP em sua mensagem de intercâmbio de recursos.

Para obter mais informações, consulte [UDP/IP Multicast Service](#) e [Understanding the DLSw+ Introduction of the UDP Unicast Feature](#).

[Problemas de MSFC e DLSw](#)

Pode haver vários problemas quando você executa o DLSw em uma placa de recurso de switch multicamada (MSFC) ou em uma placa de recurso de switch multicamada 2 (MSFC2). Para obter informações abrangentes sobre DLSw e MSFC, consulte [DLSw+ e MSFC Frequently Asked Questions](#).

[Troncos 802.1q para DLSw+](#)

O LLC2 de troncos encapsulados 802.1q para DLSw é suportado primeiro com peers TCP DLSw e bridging transparente por meio do [bug da Cisco ID CSCdv26715](#) (somente clientes [registrados](#)). A partir do Cisco IOS Software Release 12.2(6) e posterior, 802.1q e DLSw funcionam.

Além disso, por meio desse suporte DDTs para DLSw, a redundância Ethernet e o encapsulamento dot1Q com VLAN nativa são disponibilizados. Consulte as Notas de versão e os campos Primeira versão fixa desses relatórios DTS:

- [O bug da Cisco ID CSCdv26715](#) (somente clientes [registrados](#)) ???Traz o suporte para 802.1q para DLSw somente com encapsulamento TCP.
- [ID de bug Cisco CSCdy09469](#) (somente clientes [registrados](#)) ???Corrige o defeito onde o DLSw não funciona quando a interface LAN é uma interface FastEthernet configurada para encapsulamento 802.1q e VLAN nativa:

```
interface FastEthernet0/0.500
  encapsulation dot1Q 500 native
  bridge-group 1
```
- [ID de bug Cisco CSCdw65810](#) (somente clientes [registrados](#)) ???Corrige o uso de redundância DLSw Ethernet e troncos encapsulados 802.1q. Ainda não há suporte para DLSw FST com 802.1q.

Se você selecionar o Cisco IOS Software Release 12.2(13.4) e posterior, DLSw com encapsulamento TCP, a redundância DLSw Ethernet suportará o LLC2 de troncos encapsulados 802.1q com ou sem a palavra-chave `nativa`.

[Informações Relacionadas](#)

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