

# Criando um circuito para monitorar o toque

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Conectar, testar e criar o circuito de monitoramento](#)

[Conecte o conjunto de testes de taxa de erro de bit](#)

[Teste os dispositivos conectados](#)

[Crie o exemplo do circuito de monitoramento usando três nós](#)

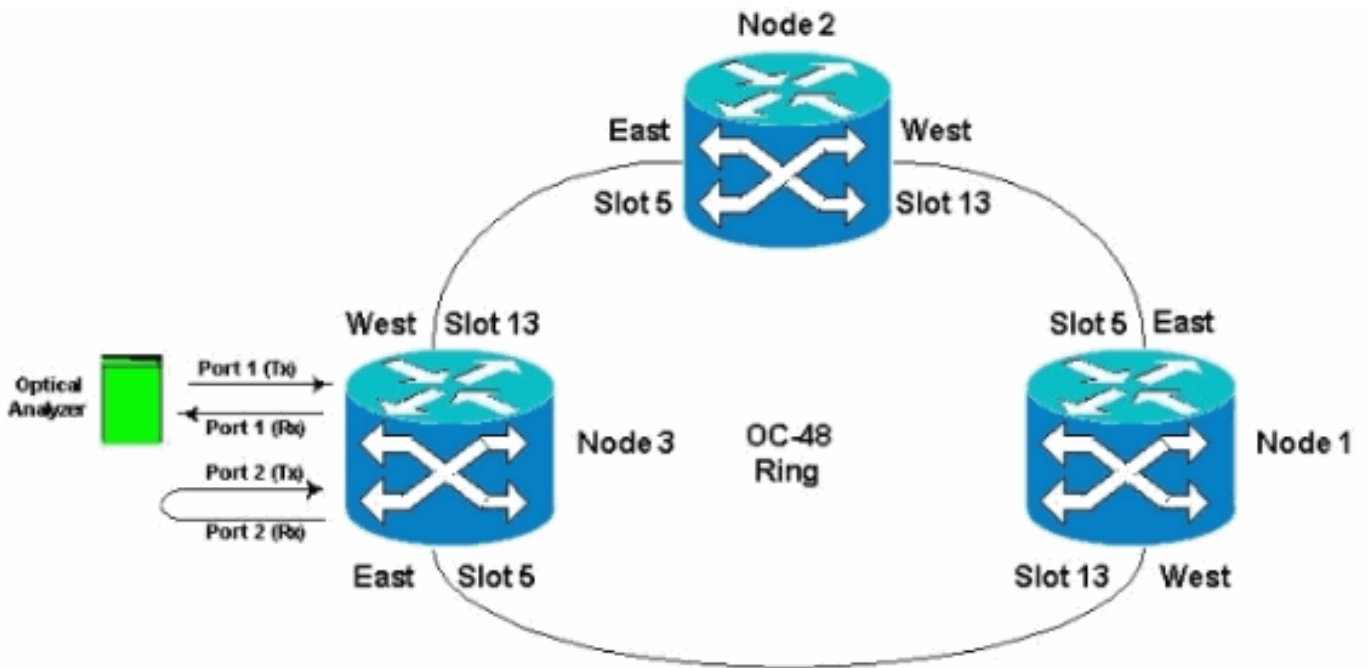
[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento apresenta uma configuração de laboratório que mostra um procedimento simples para criar um circuito bidirecional para monitorar o anel. O circuito inicia no trecho de transmissão de uma porta em uma placa DS1 ou DS3 e atravessa o anel. Ele é fisicamente carregado por uma segunda porta na mesma placa de volta ao trecho de retorno na sua porta original. O procedimento neste documento é usado para circuitos em anéis comutados por linha bidirecional (BLSRs) e em anéis comutados por caminho unidirecional (UPSRs).

**Observação:** os circuitos de monitoramento são feitos somente em circuitos integrados bidirecionais. A monitoração cria um caminho de circuito unidirecional para o conjunto de testes a partir da placa DS1/DS3/EC1. Crie um circuito de descarte, como vídeo de broadcast, para monitorar um circuito unidirecional (circuito unidirecional).

A topologia usada neste documento é mostrada aqui. Na topologia, os pontos finais do circuito de monitoramento estão na mesma placa no mesmo nó. Esse procedimento funciona igualmente bem se os terminais estiverem em placas separadas em nós separados. Esse procedimento é executado em vários tipos de topologia, como UPSR, BLSR e Linear. Os circuitos de monitor não são usados em circuitos do tipo EtherSwitch.



## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Configurações de topologia/anel Cisco ONS 15454.
- Uso da GUI do ONS 15454 Cisco Transport Controller (CTC).
- Uso de uma DLI Tberd ou um conjunto de testes semelhante.
- Analisador óptico apenas para análise de multiplexação por divisão de comprimento de onda denso (DWDM) (Optical Spectrum Analyzer (OSA) não é usado).

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são adequadas para todas as versões 2.x e posteriores do software Cisco ONS 15454. No entanto, ele é baseado nesta versão de software :

- Software Cisco ONS 15454 versões 3.0.3, 3.1.x, 3.2.x, 3.3.x e 3.4.x

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.

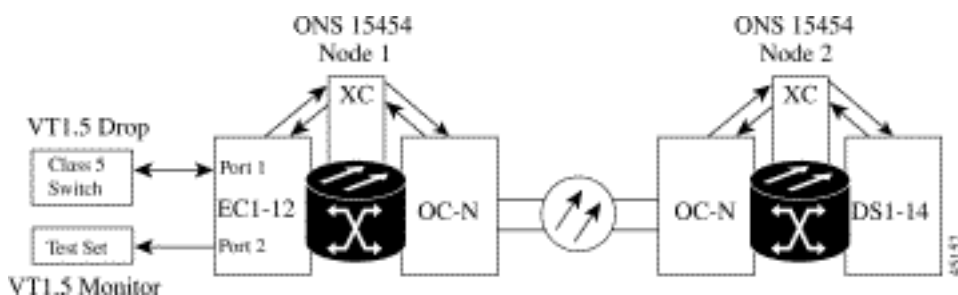
### Conventions

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

## Conectar, testar e criar o circuito de monitoramento

Nesses procedimentos, o conjunto de testes é conectado à porta 2. A porta 1 é o tráfego ao vivo conectado ao Switch Classe 5. Um circuito local unidirecional (unidirecional) é criado temporariamente entre as duas portas (tráfego ativo da porta 1) e (Circuito do monitor da porta 2) para testar a conectividade e o desempenho do sinal. O circuito atravessa o anel. O circuito de monitoramento é criado para a porta 2. Um conjunto de testes é conectado diretamente entre a entrada de recepção do conjunto de testes e o monitor ou conector de transmissão do painel DSX. Certifique-se de que o conjunto de testes esteja configurado para a codificação e o formato adequados para corresponder ao tráfego ao vivo na porta 1. Consulte este exemplo extraído do [Guia de Referência Cisco ONS 15454, versão 3.4](#).

"Você pode configurar circuitos secundários para monitorar o tráfego em circuitos bidirecionais primários. Esta figura mostra um exemplo de circuito de monitor. No nó 1, um VT1.5 é descartado da porta 1 de uma placa EC1-12. Para monitorar o tráfego VT1.5, o equipamento de teste é conectado à porta 2 da placa EC1-12. Um circuito de monitor para a porta 2 é provisionado no CTC. Os monitores de circuito são unidirecionais. O circuito do monitor nesta figura é usado para monitorar o tráfego VT1.5 recebido pela porta 1 da placa EC1-12."



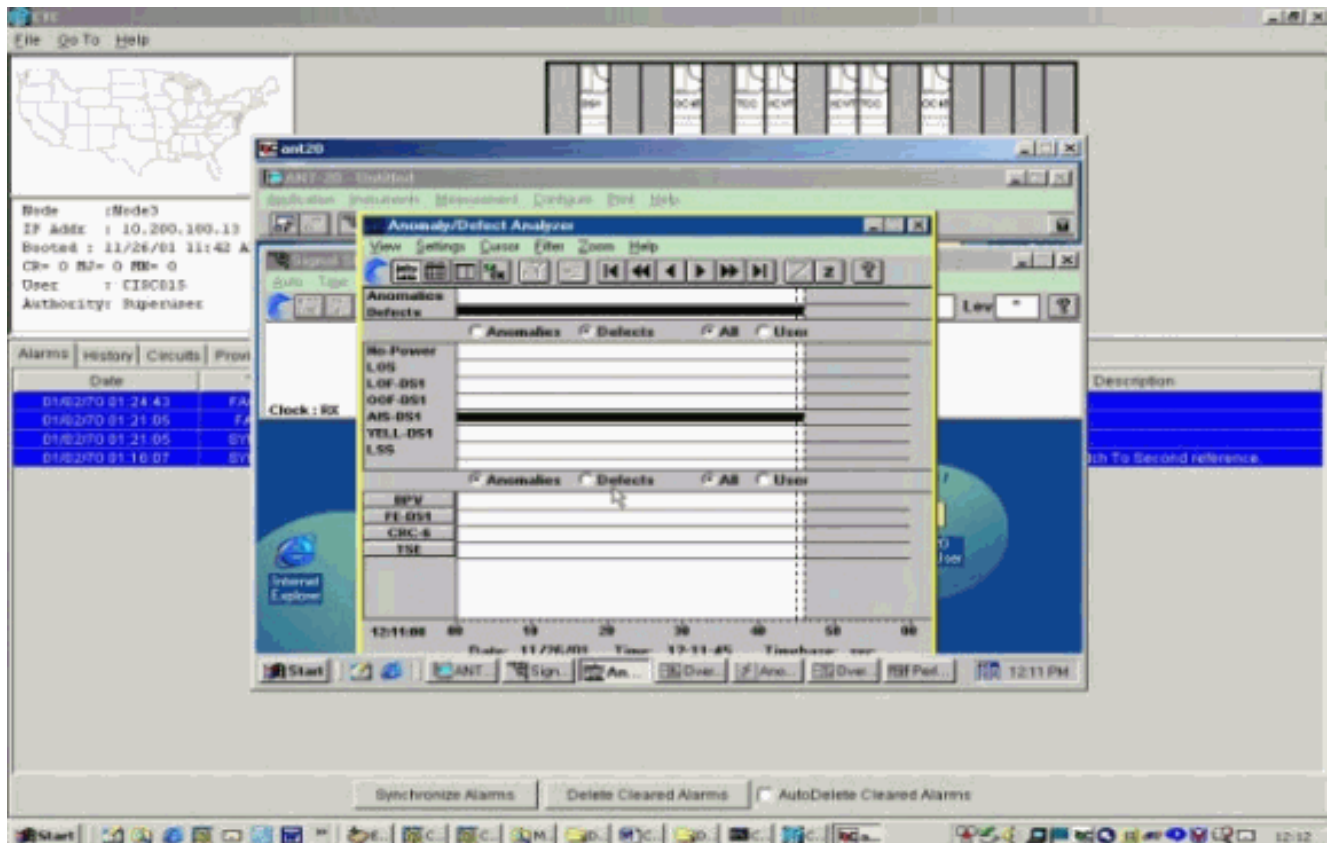
**Observação:** os circuitos de monitor não podem ser usados com circuitos EtherSwitch.

No Nó 1, o circuito de monitoramento se origina no trecho de transmissão na Porta 2 para o lado receptor da placa do conjunto de testes (DS1-14/DS3/EC1) no slot 2. O sinal bidirecional ao vivo atravessa o anel. Ele passa pelo Nó 2 e chega no trecho de recepção na Porta 2 na placa DS1-14/DS3/EC1. O circuito está fisicamente em loop ou tem o software em loop no nó 2 da extremidade oposta na placa DS1/DS3/EC1 da porta 2. Em seguida, o sinal faz loops de volta, retorna e atravessa o anel na direção oposta ao Nó 1.

## [Conecte o conjunto de testes de taxa de erro de bit](#)

Conclua estes passos para conectar o analisador na porta 2 e para fazer loop físico da porta 1 na placa DS1-14 no slot 2 no nó 2 da extremidade oposta.

1. No nó 1, o analisador está conectado à porta 2 na placa DS1-14 no slot 2. Depois que o analisador estiver conectado à porta 2, você verá uma condição de Alarm Indication Signal (AIS)-DS1 na porta 1 sem loopback inserido no nó 1. **Observação:** o AIS é uma saída composta de 1s para o conjunto de testes.

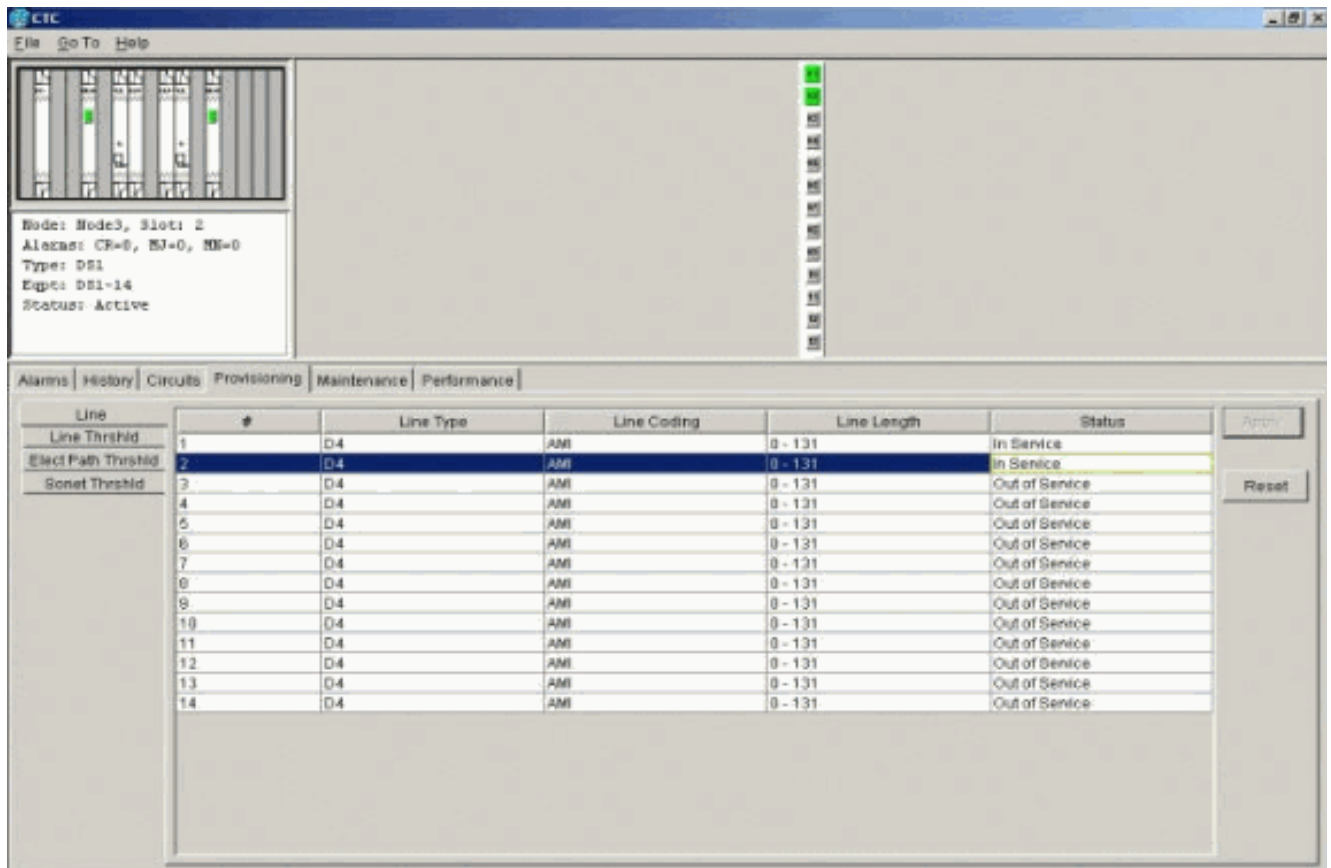


2. No nó 1, a porta 2 do loop físico na placa DS1-14 no slot 2.

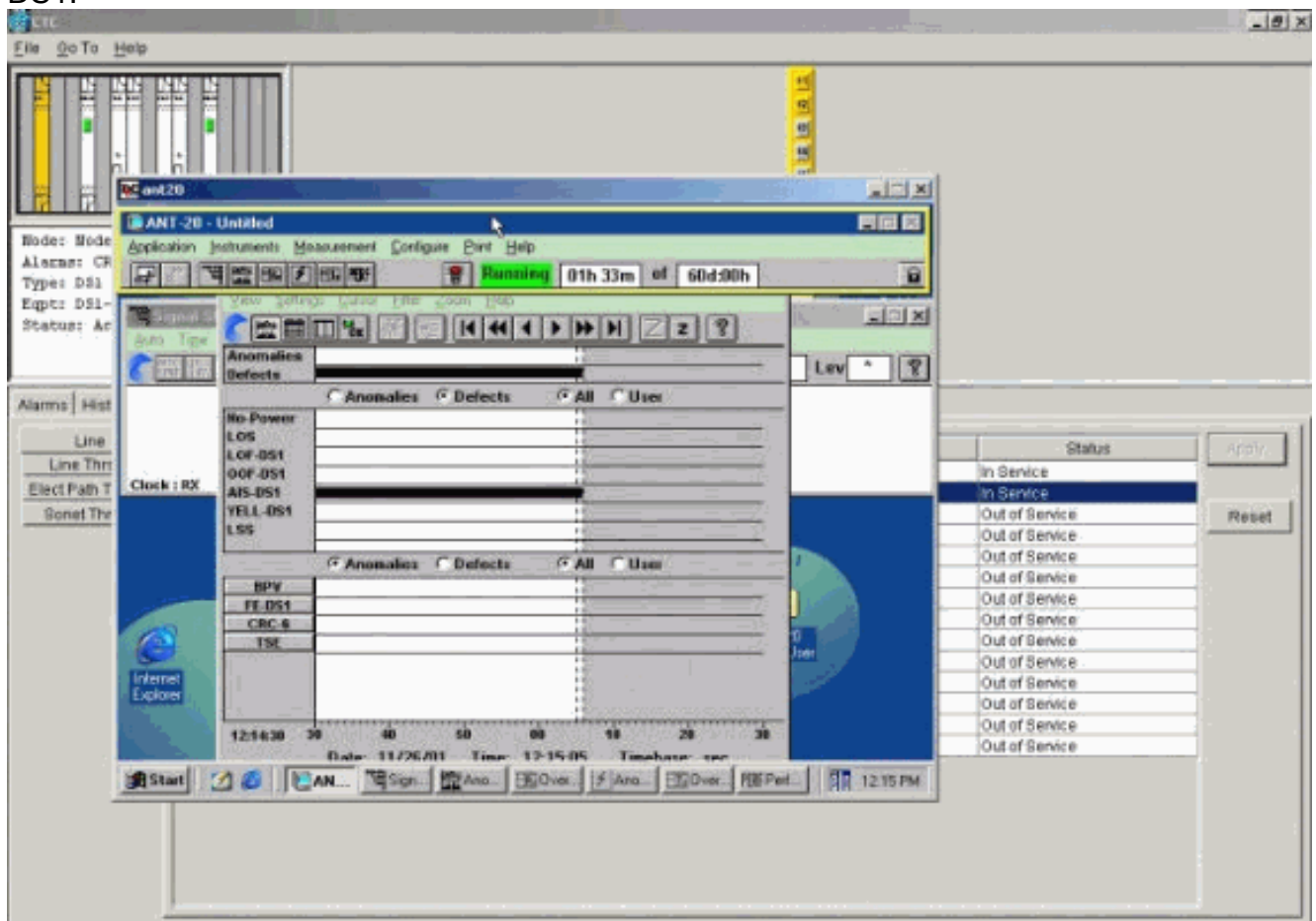
## Teste os dispositivos conectados

Teste as conexões nas portas 1 e 2 da placa DS1-14 criando um circuito de teste temporário entre elas. O nome do circuito temporário é TEST1.

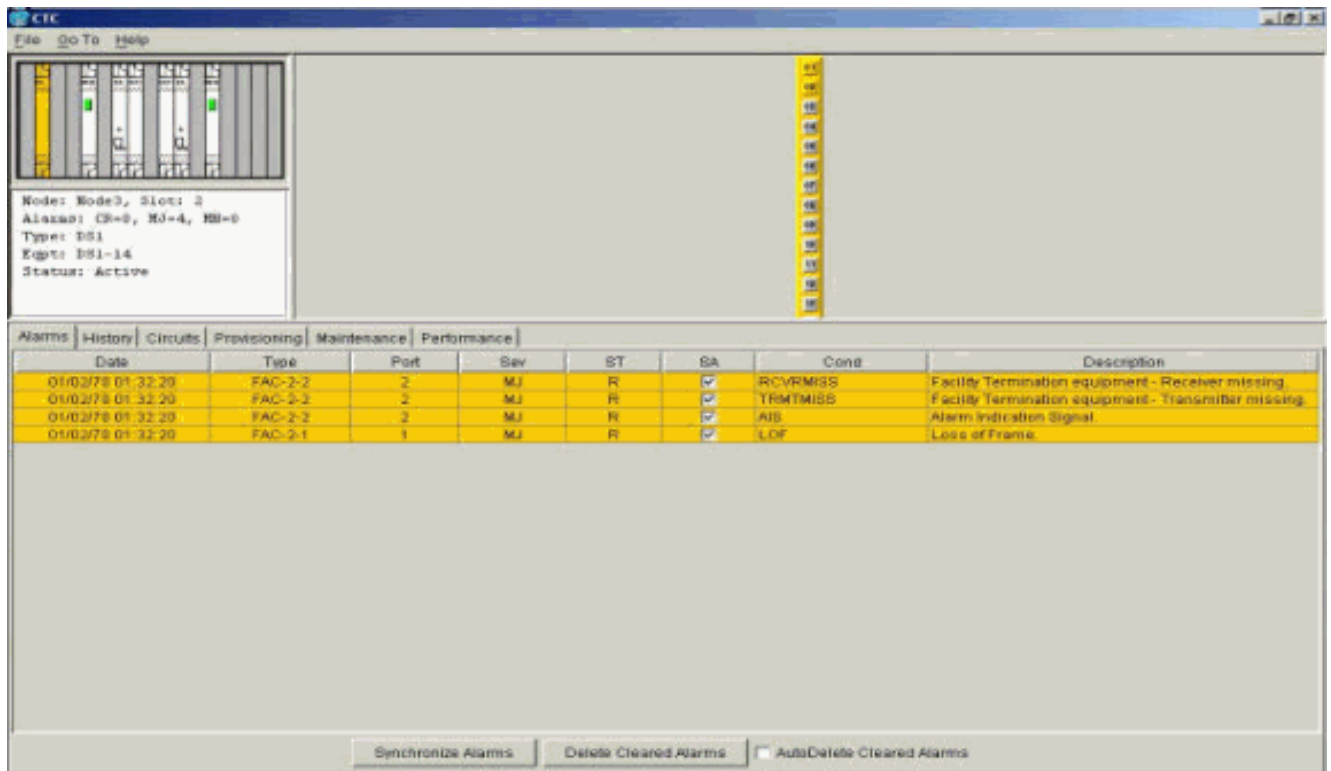
1. Ative as portas 1 e 2 colocando essas portas **em serviço** na placa DS1-14.



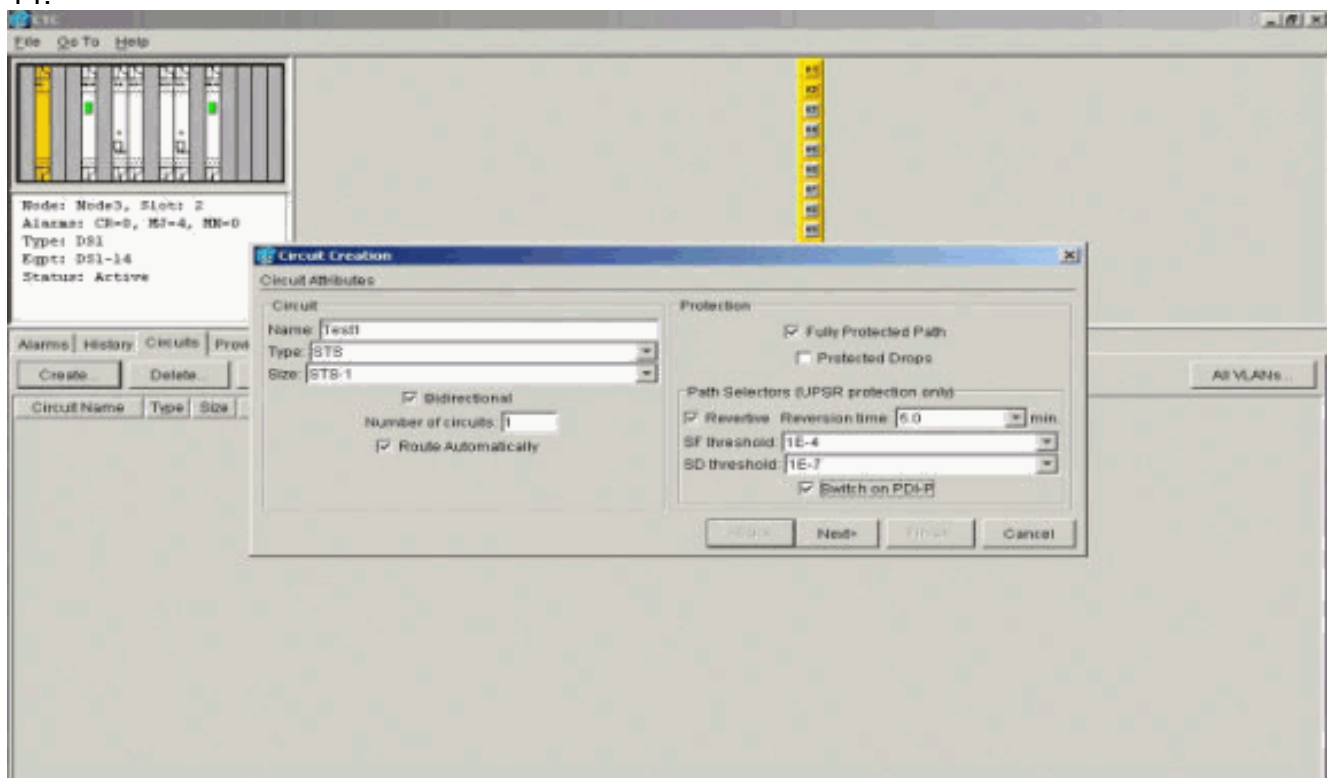
2. Depois que as portas 1 e 2 da placa DS1-14 são ativadas, você vê uma condição AIS-DS1.



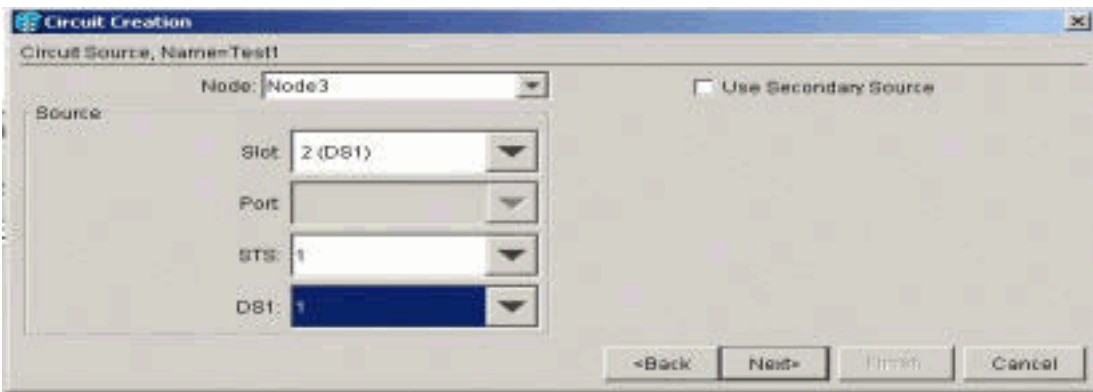
Um alarme AIS é gerado quando as portas 1 e 2 na placa DS1-14 estão em serviço.



3. Verifique as conexões em Nó 1, Slot 2, Porta 1 a Nó 2, Slot 2, Porta 1 e um circuito de monitor de Nó 1, Porta 2 (circuito unidirecional para o conjunto de testes) na placa DS1-14.



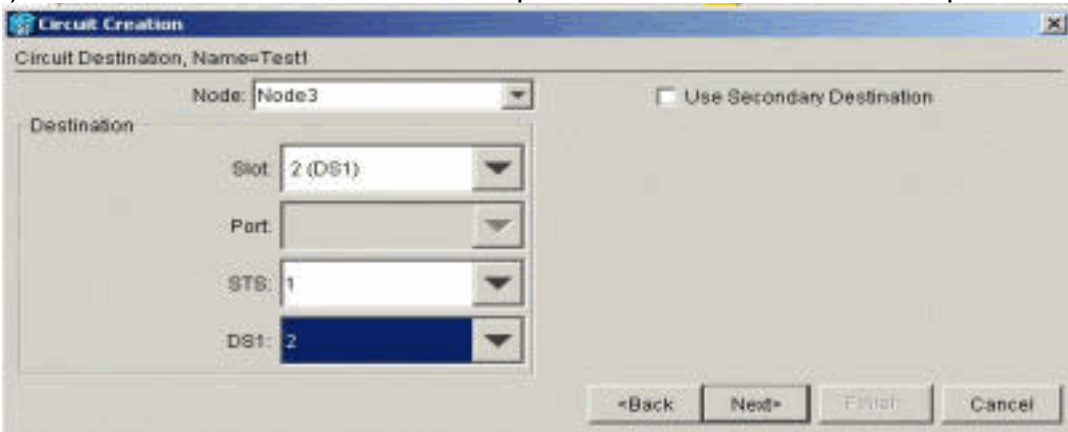
A origem (Nó 1) do circuito de teste é a Porta 1 na placa DS1-14. Selecione um tipo de circuito e



DS#.

O destino

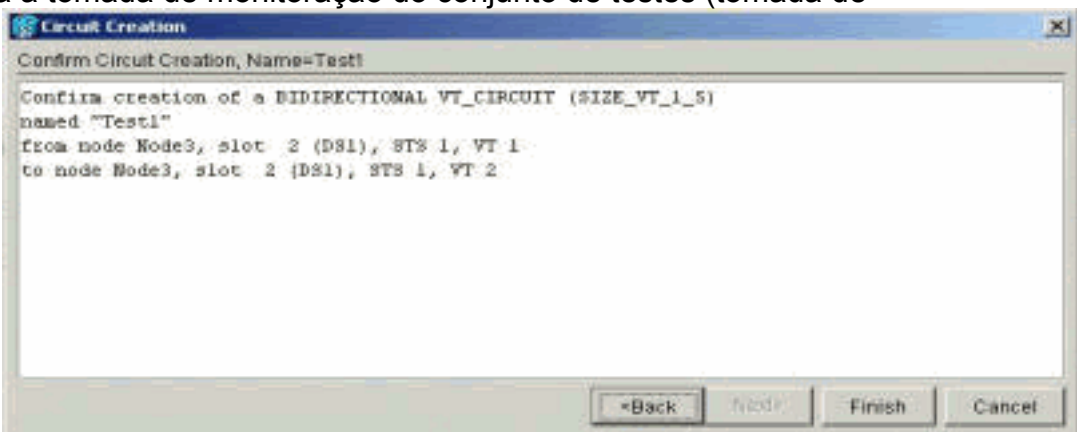
(Nó 1) do circuito de teste é a Porta 2 na placa DS1-14. Selecione um tipo de circuito e



DS#.

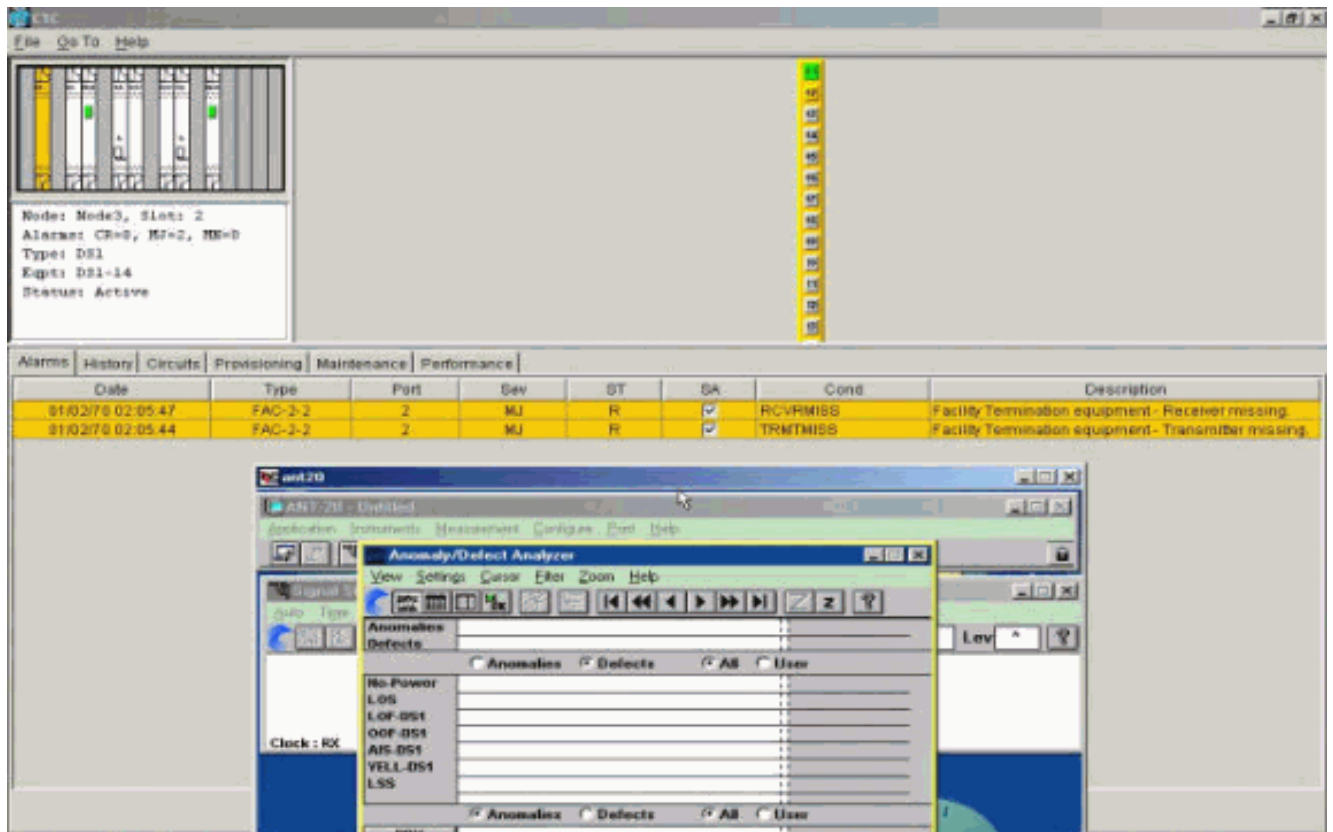
Clique em

**Finish** para confirmar a criação temporária do circuito de teste. Um circuito unidirecional é criado para a tomada de monitoração do conjunto de testes (tomada de

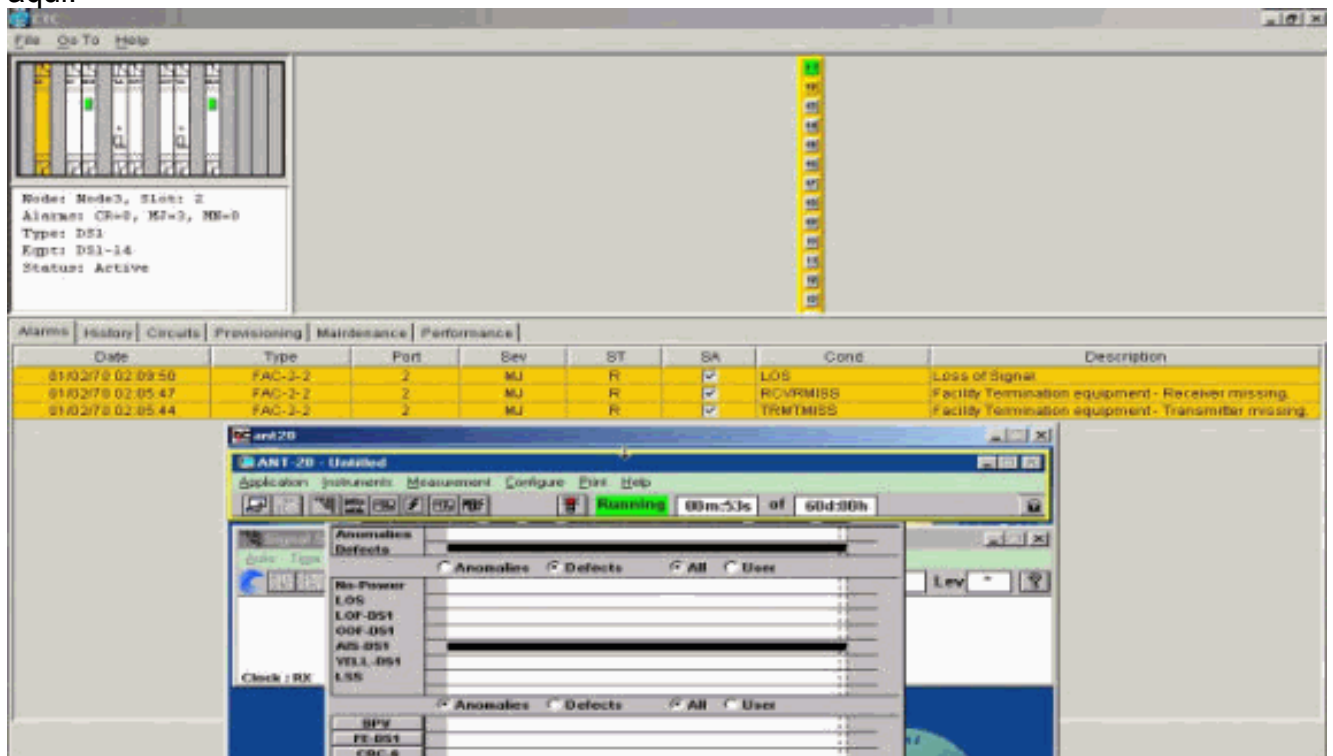


recepção).

4. Verifique se o alarme AIS gerado na etapa 2 agora está limpo.

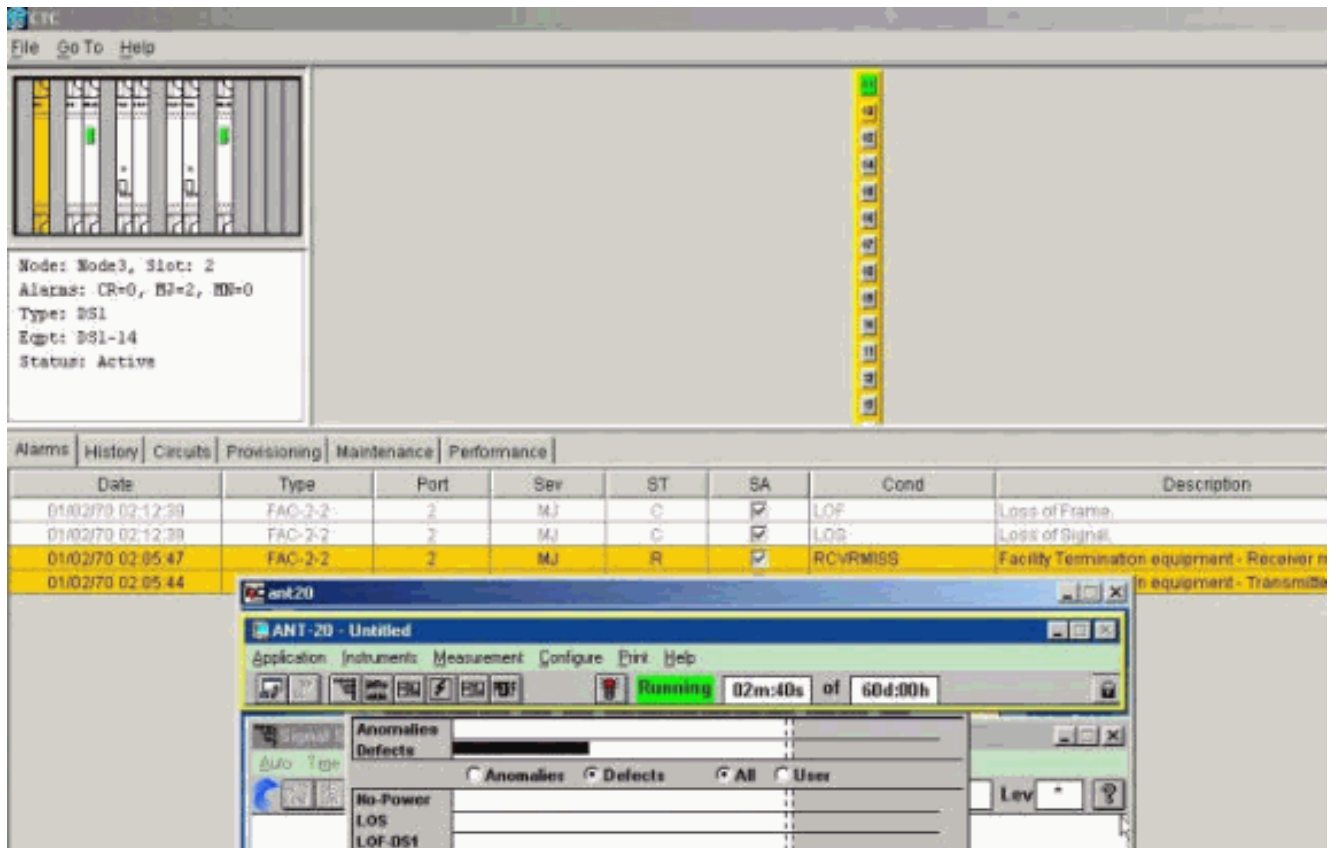


5. Quando você abre o loop físico na Porta 2, causa um alarme de Perda de Sinal (LOS), como mostrado aqui:

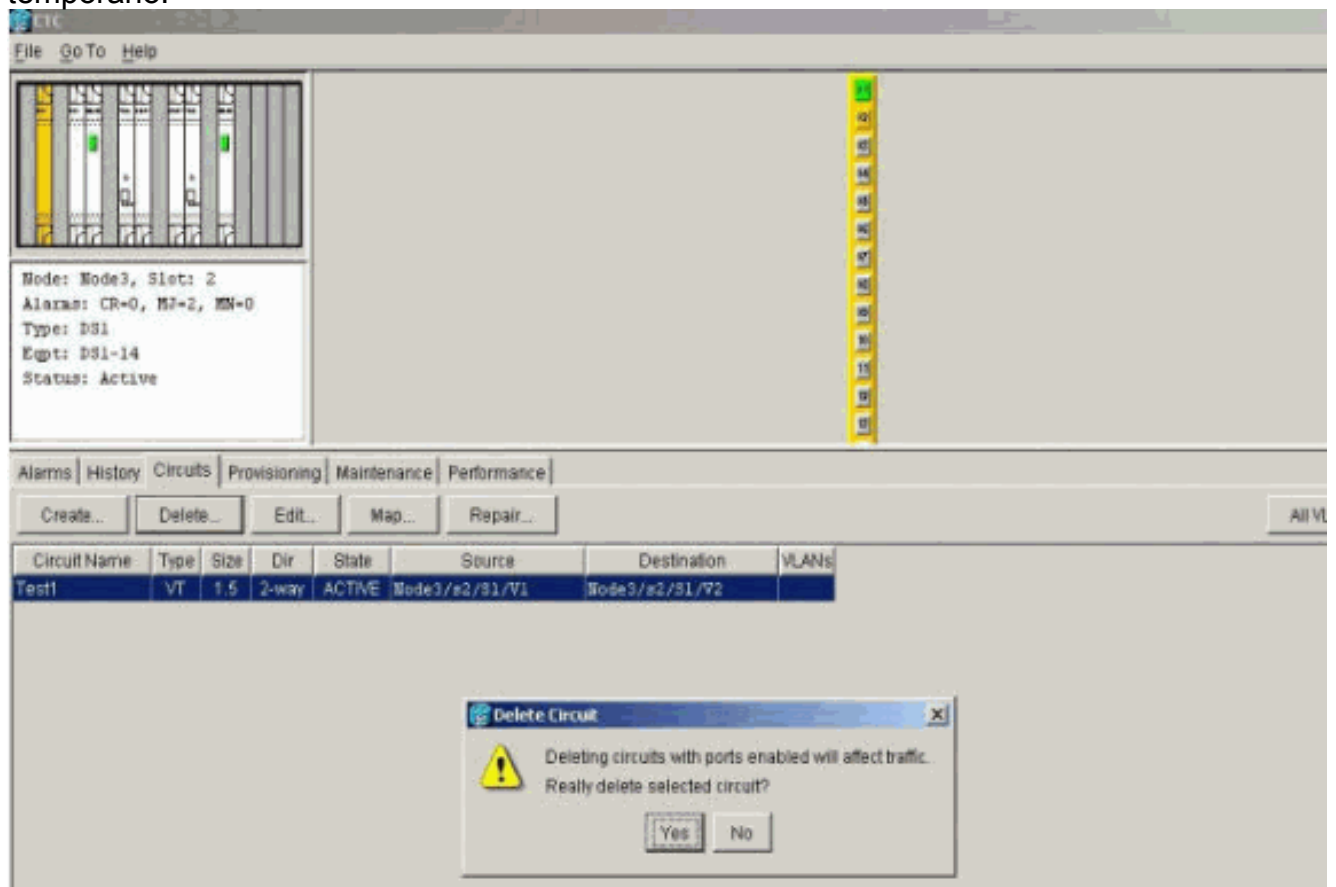


Quando você fecha o loop físico na Porta 2, ele limpa o alarme AIS.





6. Agora você pode excluir o circuito de teste temporário.



7. Antes de criar o circuito de monitoramento ao redor do anel, verifique a lista de alarmes para certificar-se de que não há condições de erro presentes.

The screenshot shows the CTC interface with a menu bar (File, Go To, Help) and a rack of equipment. The equipment details for Node3, Slot 2 are as follows:

```

Node: Node3, Slot: 2
Alarms: CR=0, MJ=3, NN=0
Type: DSI
Egpt: DSI-14
Status: Active
  
```

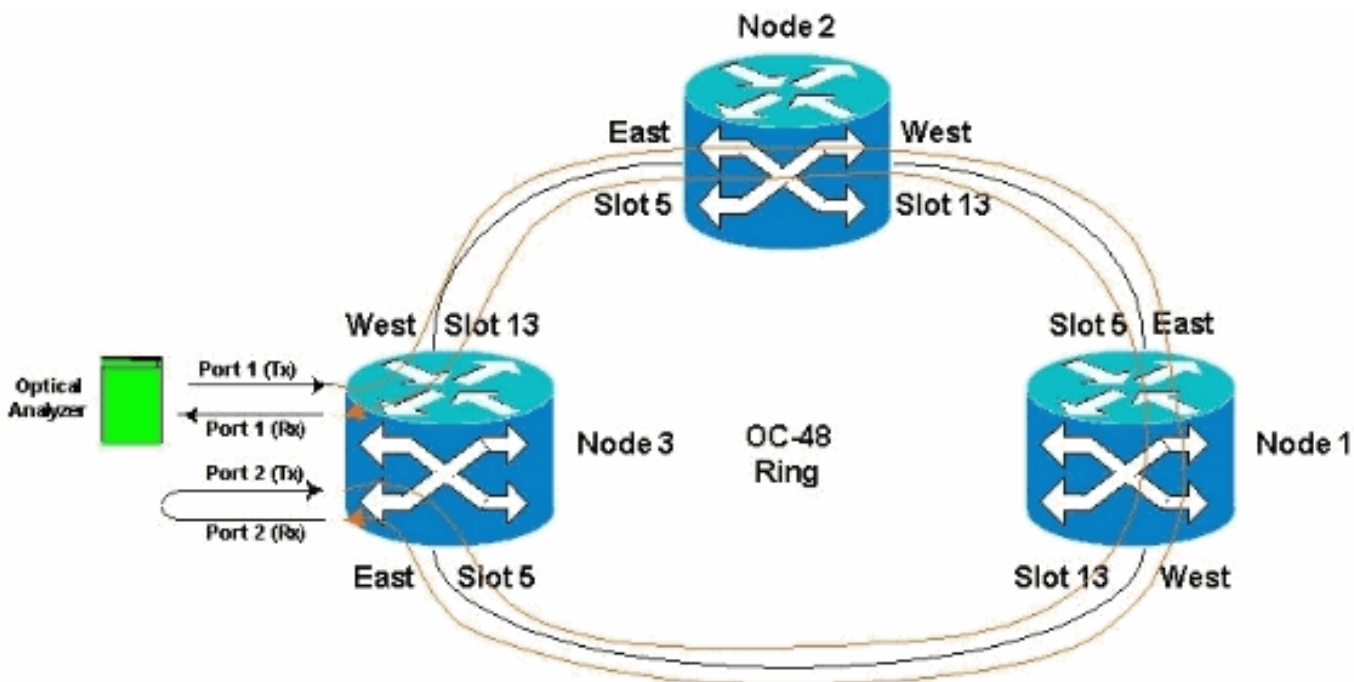
Below the equipment details is a navigation bar with tabs: Alarms, History, Circuits, Provisioning, Maintenance, Performance. The Alarms tab is active, displaying a table of alarm events:

Date	Type	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:14:31	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver m
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter

## [Crie o exemplo do circuito de monitoramento usando três nós](#)

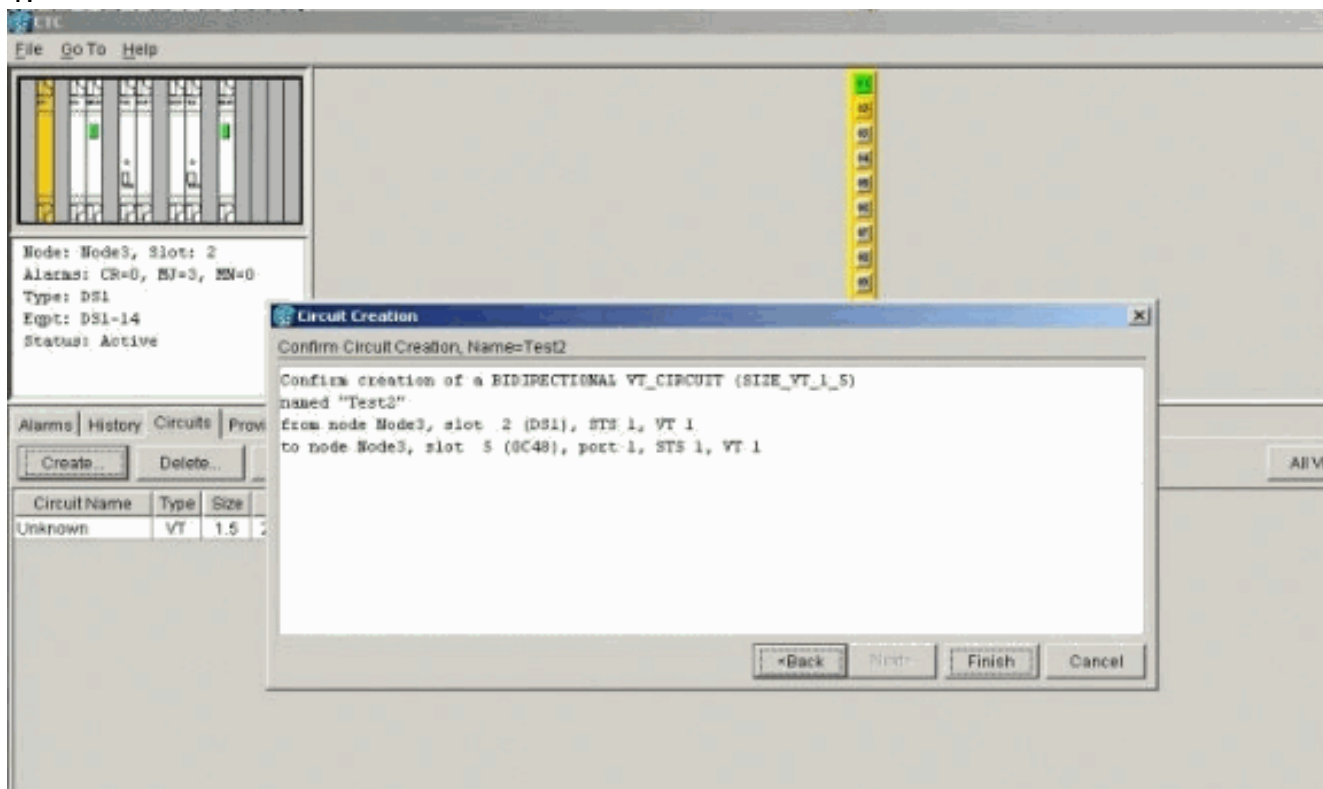
O circuito de monitoramento usa quatro conexões cruzadas configuradas manualmente (XC/XCVTs). Dois XCs no Nó 1 vão das Portas 1 e 2 na placa DS1-14 no Slot 2 para as placas Optical Carrier-48 (OC-48) nos Slots 5 e 13. XC/XCVTs nos nós 2 e 3 e depois vão das placas OC-48 nos slots 5 e 13. O circuito de monitoramento é chamado TEST2. A topologia aqui mostra o caminho de saída e retorno que o circuito de monitoramento percorre ao redor do anel.

**Observação:** o circuito de monitoramento (circuito unidirecional) não é criado automaticamente. Ele é configurado manualmente.



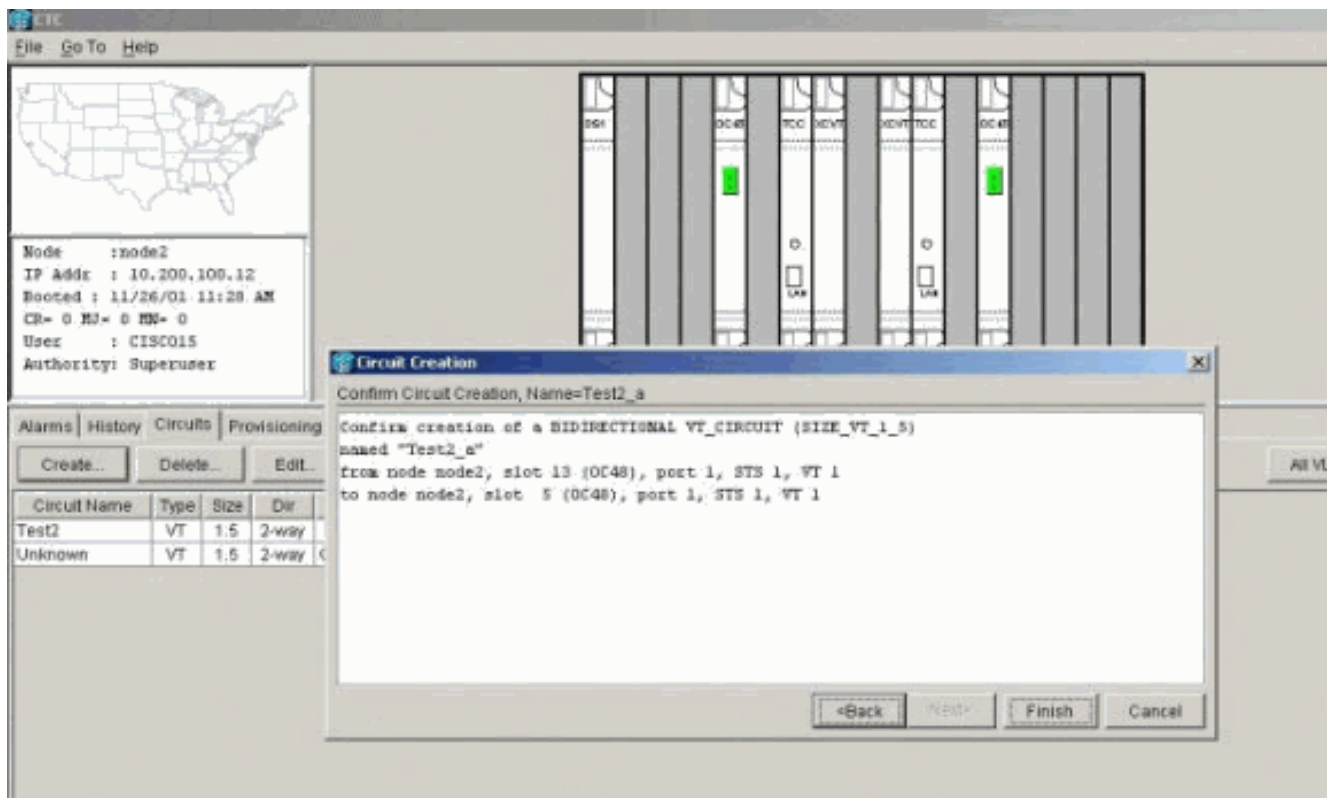
1. Comece a configurar manualmente o circuito de monitoramento no Nó 3. O primeiro XC vai da porta 1 da placa DS1-14 no slot 2 até a porta 1 da placa OC-48 no slot 5. O caminho exato é Slot 2, Porta 1, STS 1, VT 1 para Slot 5, Porta 1, STS 1, VT 1

1.



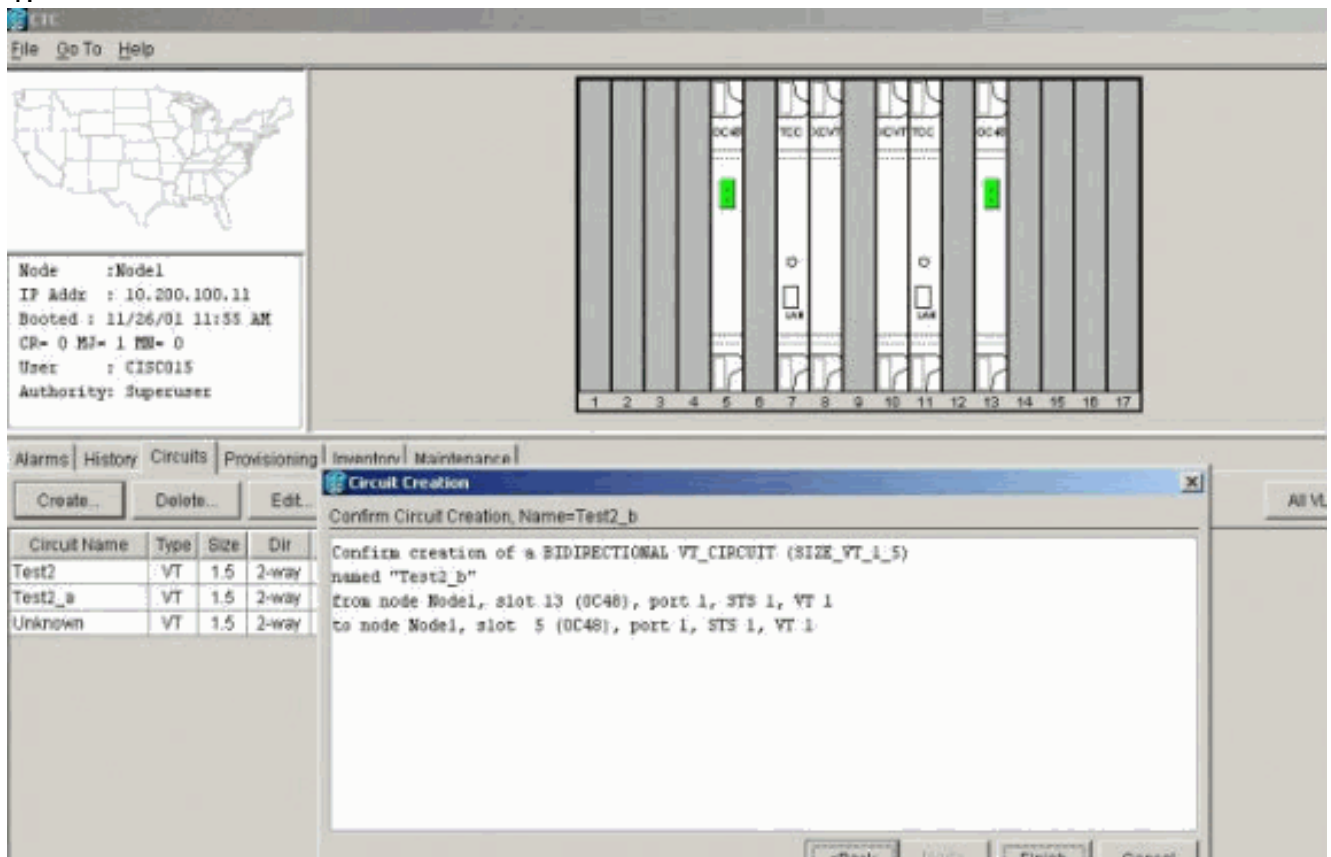
2. Configure manualmente o segundo XC no nó 2. O XC vai da porta 1 na placa OC-48 no slot 5 até a porta 1 na placa OC-48 no slot 13. O caminho exato é Slot 5, Porta 1, STS 1, VT 1 ao Slot 13, Porta 1, STS 1, VT 1

1.



3. Configure manualmente o terceiro XC no nó 1.O XC vai da porta 1 na placa OC-48 no slot 5 até a porta 1 na placa OC-48 no slot 13. O caminho exato é Slot 5, Porta 1, STS 1, VT 1 ao Slot 13, Porta 1, STS 1, VT

1.



4. Enquanto você cria os XCs, alguns alarmes são gerados, como os mostrados aqui. Ignore os alarmes LOS e AIS-VT.

Node :Node3  
 IP Addr : 10.200.100.13  
 Booted : 11/26/01 11:42 AM  
 CR= 0 M3= 5 M6= 0  
 User : CISCO15  
 Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-1	2	1	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/70 02:14:31	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

- Configure manualmente o XC final no nó 3. O XC vai da porta 2 na placa DS1-14 no slot 2 até a porta 1 na placa OC-48 no slot 13. O caminho exato é Slot 2, Porta 2, STS 1, VT 2 para Slot 13, Porta 1, STS 1, VT 1.

Circuit Creation

Confirm Circuit Creation, Name=Test2\_c

Confirm creation of a BIDIRECTIONAL VT\_CIRCUIT (SIZE\_VT\_1\_5) named "Test2\_c"

from node Node3, slot 13 (OC48), port 1, STS 1, VT 1  
 to node Node3, slot 2 (DS1), STS 1, VT 2

Após a criação do circuito de monitoramento, loopbacks instalados e portas colocadas em serviço, esses alarmes ilustrados na etapa 4 são claros.

The screenshot shows the CTC software interface. On the left, there is a map of the United States and a node information box. The node information is as follows:

```

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 NJ= 2 NM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser

```

In the center, there is a rack diagram with 17 slots. Slot 2 is highlighted in yellow. Slots 5 and 13 have green indicators. Slots 7 and 11 have 'LRA' labels.

At the bottom, there is an 'Alarms' table with the following data:

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT.
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT.
01/02/78 02:36:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal.
01/02/78 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver n
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitta
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/78 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable.

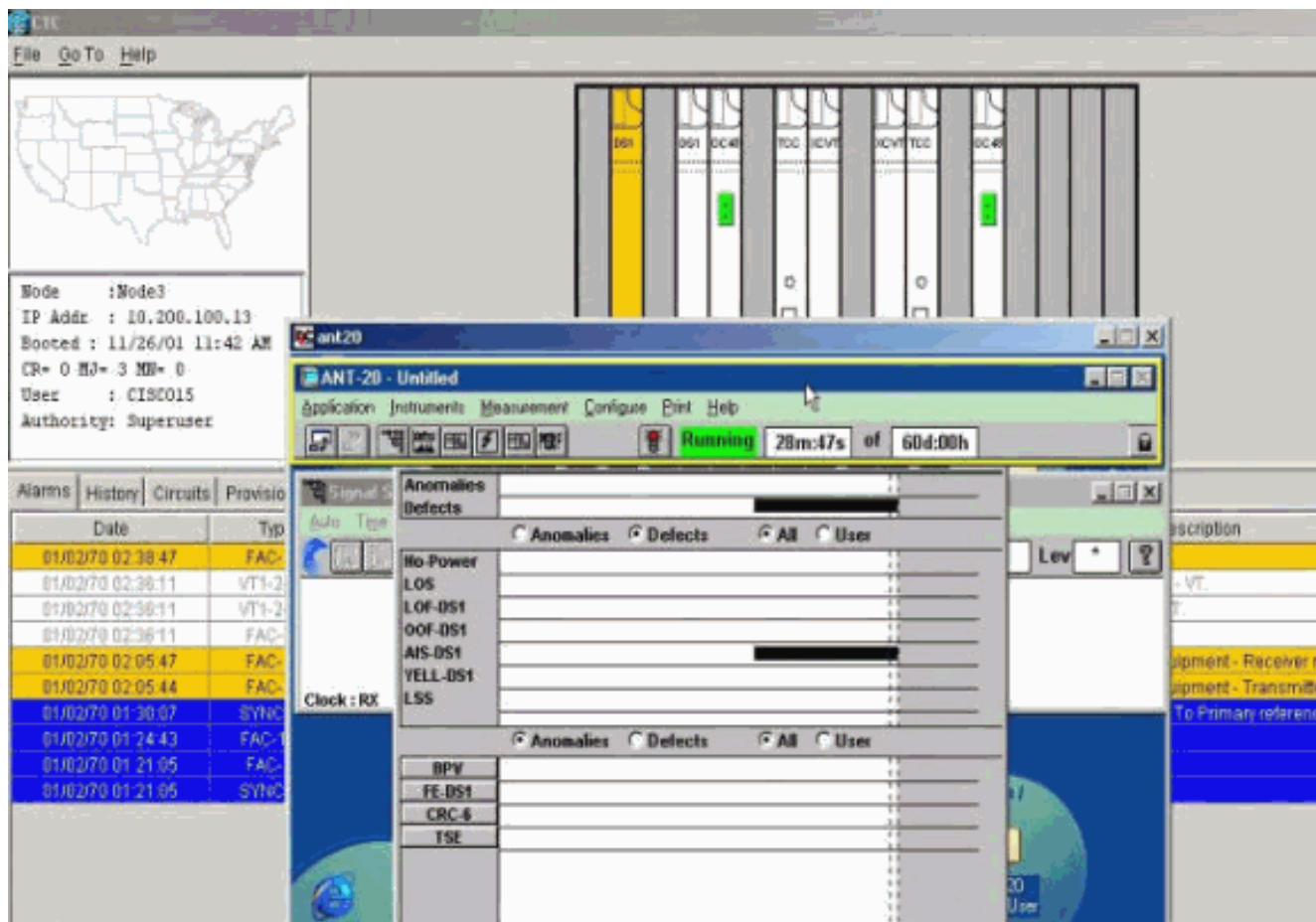
Os alarmes gerados no conjunto de testes também estão claros.

This screenshot shows the same CTC software interface as above, but with an 'ANT-20' test window overlaid. The test window has a title bar 'ANT-20 - Untitled' and a menu bar with 'Application', 'Instruments', 'Measurement', 'Configure', 'Print', and 'Help'. The status bar shows 'Running 26m 28s of 60d:00h'. The main area of the window displays a list of test items:

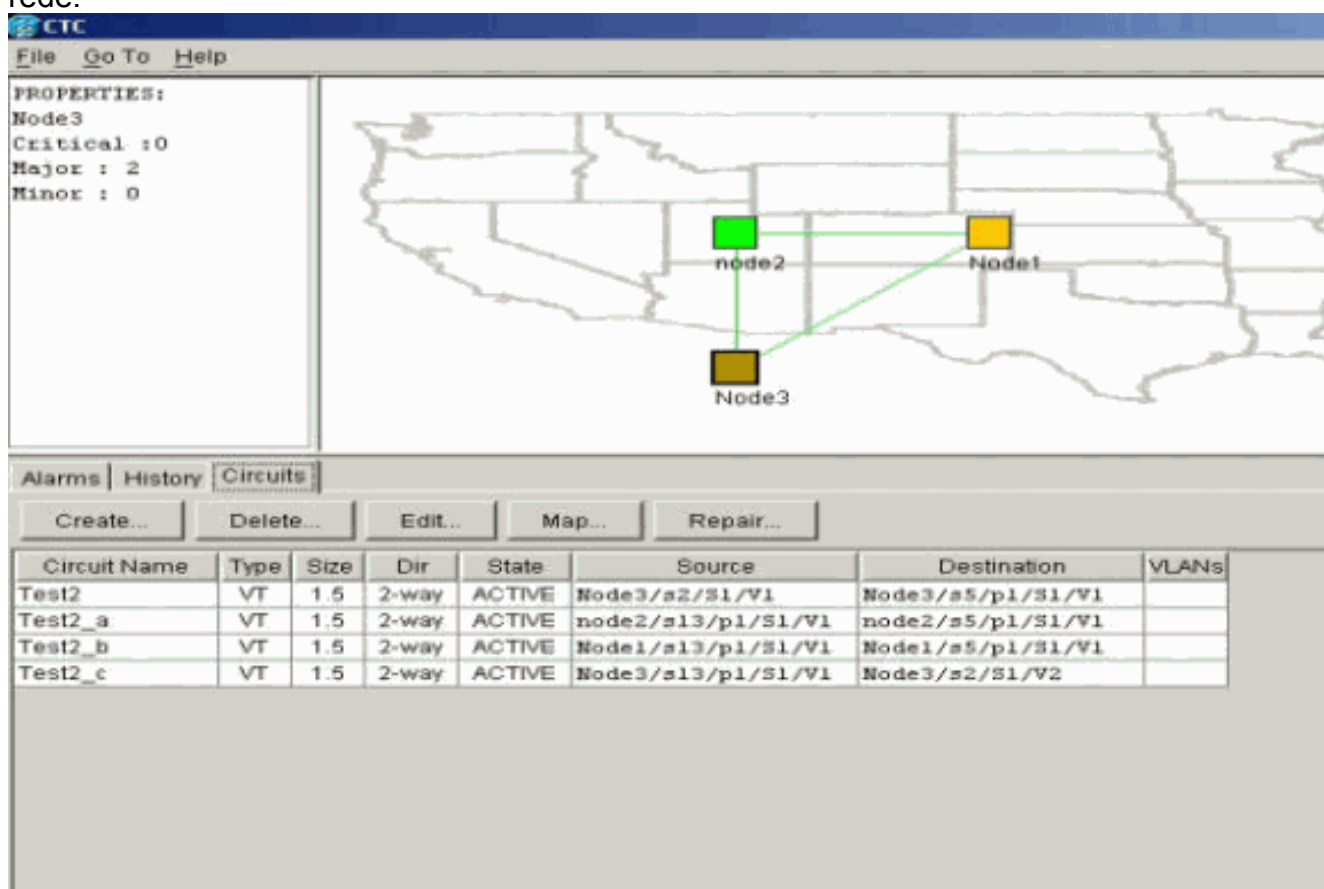
- Anomalies
- Defects
- No Power
- LOS
- LOF-DS1
- OOF-DS1
- AIS-DS1
- VELL-DS1

The 'ANT-20' window is partially obscuring the 'Alarms' table from the previous screenshot.

6. Execute um teste para verificar se o circuito de monitoramento está completo.No Nó 3, a remoção do loop físico na Porta 2 na placa DS1-14 no Slot 2 faz com que um alarme AIS seja exibido.



7. Você pode ver os circuitos de monitoramento na Tela de rede.



Todos os alarmes são eliminados.

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVNMIS	Facility Termination equipment - Receiver missing
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMIS	Facility Termination equipment - Transmitter missi
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPR	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	SYNC-NB			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

O procedimento para configurar o circuito de monitoramento está concluído. O circuito está pronto para ser usado para monitorar o anel.

## Informações Relacionadas

- [Guia de instalação e operações do Cisco ONS 15454, versão 3.1](#)
- [Guia de solução de problemas e manutenção do Cisco ONS 15454, versão 3.1](#)
- [Notas da versão do Cisco ONS 15454](#)
- [Página de suporte do produto ONS 15454](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)