

# Resolución de problemas de la alarma E1

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Identificación de la alarma](#)

[Resolución de problemas de alarma](#)

[Señal de indicación de alarma de recepción](#)

[Recibir indicación de alarma remota](#)

[Indicación de alarma remota de transmisión](#)

[Señal de la indicación de la alarma de transmisión](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica los tipos de alarma comunes que pueden aparecer durante el funcionamiento E1. También proporciona técnicas de Troubleshooting. Utilice este documento junto con [Solución de eventos de error de E1 y Manual de solución de problemas de interconexión de redes](#).

## [Prerequisites](#)

### [Requirements](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

La información proporcionada en este documento se basa en la siguiente versión de software:

- Versión de software 12.0 del IOS® de Cisco

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si trabaja en una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando antes de ejecutarlo.

### [Convenciones](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Identificación de la alarma

El comando **show controller e1** muestra el estado del controlador específico del hardware del controlador. Esta información es útil para el personal de soporte técnico que lleve a cabo tareas de diagnóstico. El Módulo procesador de red (NPM) o el Procesador de interfaz de multicanal (MIP) pueden pedirle a los adaptadores que determinen su estado actual.

El comando **show controller e1 EXEC** también arroja lo siguiente:

- Estadísticas sobre el enlace E1. Si especifica una ranura y un número de puerto, puede ver las estadísticas cada 15 minutos.
- Información para resolver problemas de capa física y de capa de link de datos.
- Información de alarma local o remota, si hubiera, en la línea E1.

Ejecute el comando **show controller** para ver si el controlador muestra alarmas o errores. Para ver si la trama, el código de línea y los contadores de segundos con errores registran recuentos crecientes, ejecute el comando **show controller e1** varias veces. Observe los valores que indican los contadores para el intervalo actual.

Póngase en contacto con su proveedor de servicios para realizar la configuración de trama y código de línea. HDB3 es el único código de línea definido para líneas E1. El método de tramas CRC4 es el más utilizado. Busque "Clock Source is Line Primary" (La fuente de reloj es de línea principal) en el resultado arrojado por el comando **show controller e1** para verificar que la fuente de reloj se obtenga de la red.

## Resolución de problemas de alarma

En esta sección se abordan las alarmas y los procedimientos para corregirlas. Después de cada paso, ejecute el comando **show controller e1** para determinar si se produce alguna alarma.

### Señal de indicación de alarma de recepción

Una señal de indicación de alarma (AIS) de recepción (rx) indica que hay una alarma en la línea ascendente desde el equipo conectado al puerto. El error AIS se declara cuando se detecta un defecto AIS en la entrada y este sigue existiendo después de que se declara el error de pérdida de trama (LoF) (provocado por la naturaleza de ausencia de trama de todas las señales de "1"). El error AIS desaparece cuando corrige el error LoF.

Para corregir los errores rxAIS, realice estos pasos:

1. Revise el resultado arrojado por el comando **show controller e1 slot/port** para ver si el formato de tramas configurado en el puerto coincide con el formato de tramas de la línea. De no ser así, cambie el formato de marcos en el controlador para que coincida con la línea. Para cambiar el formato de tramas, ejecute el comando **framing {crc4 | no-crc4}** en el modo de configuración del controlador, por ejemplo:

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```

2. Póngase en contacto con su proveedor de servicios para ver si hay una configuración incorrecta dentro de la empresa telefónica o un error en sus conexiones ascendentes.

## Recibir indicación de alarma remota

Una indicación de alarma remota (RAI) indica que el equipo remoto tiene un problema con la señal que recibe del equipo local.

El error RAI se declara cuando el bit A (bit tres en el intervalo de tiempo cero de tramas que no contienen señal de alineación de trama [FAS]) se convierte en uno (1). El error RAI no se declara cuando se detecta una pérdida de señal (LoS) o una LoF.

Para corregir los errores rxRAI, realice estos pasos:

1. Introduzca un cable externo de loopback en el puerto. Para obtener más información, consulte el documento [Pruebas de conexión de bucle invertido de hardware para líneas E1](#).
2. Ejecute el comando **show controller e1 EXEC para determinar si se produce alguna alarma**. Si no encuentra ninguna alarma, es probable que el hardware local esté en buen estado. De ser así, realice estos pasos: Inspeccione el cableado. Asegúrese de haber conectado correctamente el cable entre el puerto de interfaz y el equipo del proveedor de servicios E1 o el equipo terminal E1. Asegúrese de haber conectado el cable con los puertos correctos. Si es necesario, corrija las conexiones de cable. Compruebe la integridad del cable buscando cortes u otras anomalías en él. Asegúrese de que las clavijas estén colocadas correctamente. Reemplace el cable si fuera necesario. Controle las configuraciones del extremo remoto y verifique que coincidan con las configuraciones de su puerto. Si el problema continúa, contacte a su proveedor de servicio.
3. Retire la conexión de bucle invertido y vuelva a conectar la línea E1.
4. Inspeccione el cableado
5. Apague y encienda el router.
6. Conecte la línea E1 con un puerto diferente. Configure el puerto con los mismo parámetros de la línea. Si el problema no persiste, la falla se encuentra en el puerto. En este caso, realice los siguientes pasos: Vuelva a conectar la línea E1 con el puerto original. Realice una prueba de loop de hardware. Para obtener más información, consulte el documento [Pruebas de conexión de bucle invertido de hardware para líneas E1](#).

## Indicación de alarma remota de transmisión

Un error RAI de transmisión (tx) en una interfaz E1 significa que la interfaz tiene un problema con la señal que recibe desde el equipo remoto.

Para corregir los errores txRAI, realice estos pasos:

1. 'Controle la configuración del extremo remoto para asegurarse de que coincida con la configuración de su puerto.'
2. Otra alarma acompaña el error txRAI. Esta alarma indica el problema que el puerto/la tarjeta E1 tiene con la señal del equipo remoto. Resuelva la condición para solucionar el error txRAI.

## Señal de la indicación de la alarma de transmisión

Una alarma txRAI se declara cuando el controlador E1 está apagado. Un mensaje que consta de todos "1" se envía en una señal E1 sin trama.

Para corregir los errores txRAI, realice estos pasos:

1. Ejecute el comando **show controller e1 number** para asegurarse de que el controlador E1 **esté activo** (**number** es el número de interfaz).
2. Si el controlador E1 no está activo, ejecute el comando **no shutdown** para activarlo.

## Información Relacionada

- [Resolución de problemas de eventos de error E1](#)
- [Configuración de E1 canalizado y T1 canalizado](#)
- [Pruebas de loopback del conector de hardware para líneas E1](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología de acceso](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)