

# Configuración de conexión PLAR para VoIP Gateways

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría Precedente](#)

[Modos de conexión: PLAR vs tronco](#)

[Consideraciones y limitaciones sobre el modo de conexión PLAR](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Resumen de Comandos](#)

[Comandos debug y show](#)

[Ejemplo de resultado del comando show](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de ejemplo para conectar la Generación de llamada automática por línea privada (PLAR) para gateways de VoIP.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

Esta configuración se desarrolló y probó con un router Cisco 2610 y un router Cisco 3600 que ejecuta Cisco IOS® Software Release 12.1(1) con el conjunto de funciones IP Plus.

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.

## Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

## Teoría Precedente

Los circuitos PLAR tienen terminales configurados estáticamente y no requieren que el usuario marque para conectar las llamadas. El comando `connection plar` ofrece un mecanismo de creación de llamada conmutada de Voz sobre IP (VoIP) sin marcado de dígitos. Las conexiones PLAR suelen denominarse como un tipo de aplicación de tipo "bat-phone". Esto ocurre cuando un teléfono (o DS0) se descuelga y suena un teléfono remoto (o DS0 remoto se descuelga) sin que se marquen dígitos. Esta es una herramienta útil para los requerimientos de los clientes tales como:

- El suministro de una central telefónica externa (OPX) desde una central de conmutación privada (PBX). Connection PLAR permite a los usuarios remotos en los puertos de la Estación de intercambio remoto (FXS) buscar una PBX central como extensiones físicas.
- El suministro de tono de marcado desde un PBX remoto. Muchos clientes desean ofrecer servicios VoIP de desvío de llamadas sin que los routers proporcionen tono de marcado o cambien su plan de marcación existente. Esto permite que las estaciones en sitios remotos parezcan estaciones conectadas físicamente a un PBX.

El modo PLAR de conexión está disponible para VoIP en estas plataformas:

- Cisco 2600 y 3600
- Cisco 7200/7500
- Cisco MC3810

## Modos de conexión: PLAR vs tronco

Estas son las principales similitudes y diferencias entre el modo PLAR de conexión y el modo troncal de conexión:

- El modo troncal de conexión es una conexión permanente. La llamada VoIP siempre se conecta independientemente de que el puerto simple del servicio telefónico antiguo (POTS) esté colgado o descolgado.
- El modo de conexión PLAR es una llamada VoIP conmutada. La llamada se configura según sea necesario. Con la conexión PLAR, no se consume ancho de banda mientras el teléfono está colgado. Cuando un teléfono conectado a un par de marcado POTS se descuelga, la llamada se conecta automáticamente y el teléfono remoto comienza a sonar.
- Los modos Connection Trunk y Connection PLAR tienen terminales configurados estáticamente y no requieren que el usuario marque para conectar llamadas.
- El modo de troncal de conexión permite que la señalización complementaria de llamadas como la transferencia de llamadas y la llamada en conferencia dedicada en espera (hoot-n-holler) punto a punto pasen sobre la red IP entre dos dispositivos telefónicos. **Nota:** Connection PLAR ahora puede soportar la señalización de la rellamada mediante la

configuración de la retransmisión de la rellamada.

Una indicación de gancho switch es una condición de colgado breve que ocurre durante una llamada. Se crea mediante una pulsación rápida y la liberación del gancho del teléfono. Con frecuencia, los switches telefónicos y los PBX están programados para interceptar indicaciones de hookflash switch y las utilizan para permitir que un usuario invoque servicios complementarios.

Para obtener más información sobre la retransmisión hookflash, refiérase a [Soporte de Fase 2 de Cisco H.323 Versión 2](#) y [Soporte de la Versión 2 de H.323](#).

Para obtener más información sobre Hoot-n-Holler, refiérase a [Cisco Hoot & Holler over IP Solution](#) y [Cisco Hoot and Holler over IP](#).

## Consideraciones y limitaciones sobre el modo de conexión PLAR

- Una conexión PLAR es una llamada VoIP conmutada. Una llamada VoIP conmutada es como un circuito virtual conmutado (SVC). Se configura según las necesidades.
- Una conexión PLAR puede funcionar entre cualquier tipo de señalización (recEive y transMit (E&M), Foreign Exchange Office (FXO) y/o FXS), y entre cualquier combinación de interfaces analógicas y digitales.
- Una conexión PLAR para VoIP admite PLAR-OPX (como el que se utiliza en el MC3810) después de la versión 12.0(7)XK, 12.1(2)T o posterior del software del IOS de Cisco. Esta función se utiliza para transferir la llamada al buzón de voz si el teléfono remoto no responde.
- Una conexión PLAR no recopila dígitos del dispositivo de telefonía conectado. Esto es para que se pueda implementar sin cambios en el plan de marcación existente.
- Una conexión PLAR se puede configurar para una sola dirección (llamada en una dirección) o en ambas direcciones de los tramos de llamada VoIP.
- Se define una conexión PLAR por puerto de voz. Esto significa que el puerto de voz no puede funcionar tanto en el modo de enlace troncal de conexión como en el modo de recepción de dígitos marcados.

## Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, utilice la [Command Lookup Tool](#) ([sólo](#) clientes registrados) .

## Diagrama de la red

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.



## Configuraciones

Esta configuración muestra una configuración típica usando el modo de conexión PLAR entre dos routers con una interfaz T1 digital conectada a una PBX en un extremo y un router remoto configurado con una interfaz FXS analógica conectada a un dispositivo de telefonía en el otro extremo. Además, la conexión PLAR sólo está configurada para llamar en una dirección (maui-slt-01 a maui-vgw-01).

### maui-slt-01 (2600)

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-slt-01
!
voice-card 1
!

controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loop-start
 ds0-group 2 timeslots 2 type fxo-loop-start
 !--- These two commands create two logical voice-ports:
 !--- voice-port 1/0:1 and voice-port 1/0:2. ! voice-port
1/0:1
 connection plar 2000
 !--- This command starts a PLAR switched !--- VoIP call
 that uses digits (2000) !--- to match a VoIP dial-peer
 when the voice-port 1/0:1 goes off-hook. ! voice-port
1/0:2
 connection plar 2001
 !--- The digits are generated internally by the router
 !--- and are not received from the voice-port. ! dial-
peer voice 1 pots
 destination-pattern 1000
 port 1/0:1
!
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 1001
 port 1/0:2
!
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 200.
 !--- Matches the connection plar strings !--- 2000 and
2001.

dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.1
!
interface Serial0/1
 ip address 192.168.100.2 255.255.255.0
```

### maui-vgw-01 (3600)

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
```

```

!
hostname maui-vgw-01
!

voice-card 3

!
voice-port 1/1/0
!--- This is an FXS port. ! voice-port 1/1/1
!--- This is an FXS port. ! dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 2000
port 1/1/0
!--- This dial-peer terminates the connection PLAR !---
from maui-slt-01's voice-port 1/0:1. When the !---
router receives digits 2000 in a call-setup, it !---
takes port 1/1/0 off-hook and completes the call.

!
dial-peer voice 3 pots
destination-pattern 2001
port 1/1/1
!
dial-peer voice 2 voip
destination-pattern 100. dtmf-relay h245-alphanumeric
session target ipv4:192.168.100.2
!--- When the router receives digits from a !--- POTS
peer that starts with 100 and follows one more !---
string of characters (0-9, A-Z,*,# or .), !--- it
creates a VoIP call to the router !--- with IP address
192.168.100.2. ! interface Serial0/0 ip address
192.168.100.1 255.255.255.0 clockrate 256000

```

## Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

## Resumen de Comandos

- **connection plar**: utilice este comando para especificar una conexión PLAR. El PLAR se maneja asociando un peer directamente a una interfaz. Cuando una interfaz se descuelga, el par se utiliza para configurar el segundo tramo de llamada y ponerlos en conferencia sin que el autor de la llamada tenga que marcar ningún dígito. Configure este comando en el modo configuración del puerto de voz.
- **dtmf-relay [cisco-rtp] [h245-signal] [h245-alphanumeric]** - Dado que el router no interpreta los dígitos de un dispositivo de telefonía, de forma predeterminada, todos los dígitos se pasan a través de la ruta de audio VoIP comprimida. Los codificadores y decodificadores de baja velocidad binaria (CODEC) tal como G.729 y G.723.1 son los más efectivos para los patrones de voz y tienden a distorsionar los tonos de multifrecuencia de tono dual (DTMF). El comando dtmf relay resuelve este problema mediante el transporte de los tonos DTMF fuera de la banda, o separados de la secuencia de voz codificada. Para obtener más información sobre dtmf-relay y sus opciones, consulte: [Soporte de la versión 2 de H.323](#).

## Comandos debug y show

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos "show" y ver un análisis del resultado de estos comandos.

- **show voice port** - Muestra información sobre la configuración del puerto de voz. Utilice este comando para comprobar si el puerto está funcionando, si la conexión PLAR está activa y si la cadena de la conexión PLAR es correcta.
- **show call active voice** - Muestra el contenido de la tabla de llamadas activas, que muestra todas las llamadas conectadas actualmente a través del router.
- **El comando debug voip ccapi inout es de gran utilidad para solucionar problemas de llamadas VoIP extremo-a-extremo.**

Para obtener más información sobre la resolución de problemas de llamadas VoIP, consulte: [Solución de problemas y depuración de llamadas VoIP - los comandos básicos](#) y de [depuración VoIP](#).

## [Ejemplo de resultado del comando show](#)

```
maui-slt-01#show voice port 1/0:1
```

```
Foreign Exchange Office
Type of VoicePort is FXO
Operation State is DORMANT
Administrative State is UP
The Last Interface Down Failure Cause is Administrative Shutdown
Description is not set
Noise Regeneration is enabled
Non Linear Processing is enabled
Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
In Gain is Set to 0 dB
Out Attenuation is Set to 0 dB
Echo Cancellation is enabled
Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Connection Mode is plar
Connection Number is 2000
Initial Time Out is set to 10 s
Interdigit Time Out is set to 10 s
Call-Disconnect Time Out is set to 60 s
Ringing Time Out is set to 180 s
Region Tone is set for US
```

```
Analog Info Follows:
Currently processing Voice
Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode)
Number of signaling protocol errors are 0
Impedance is set to 600r Ohm
```

```
Voice card specific Info Follows:
Signal Type is loopStart
Number Of Rings is set to 1
Supervisory Disconnect active
Hook Status is On Hook
Ring Detect Status is inactive
Ring Ground Status is inactive
Tip Ground Status is inactive
Dial Type is dtmf
Digit Duration Timing is set to 100 ms
InterDigit Duration Timing is set to 100 ms
Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second
InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms
```

## [Troubleshoot](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## [Información Relacionada](#)

- [Troubleshoot y Debug de Llamadas VoIP – Conceptos Básicos](#)
- [Comandos de depuración de VoIP](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)