

# Ejemplo de Configuración de CME con LPCOR

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

## Introducción

Este documento describe el uso de la clase de restricción de partición lógica (LPCOR) con Cisco Unified Communications Manager Express (CME). La razón más común para el uso de LPCOR es la prevención de las llamadas en la red desde la transferencia o conferencia con una llamada de red telefónica pública de switch (PSTN) y viceversa.

La Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones de India (TRAI) regula la restricción de la mezcla de tráfico de voz entre las redes PSTN y VoIP. Las últimas regulaciones permiten que una única infraestructura de red y una única centralita electrónica privada automática (EPABX) se conecten a las redes PSTN y VoIP. La EPABX se conecta a las redes PSTN y VoIP y utiliza una partición lógica entre las líneas PSTN e IP alquiladas.

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco IOS®
- Cisco Unified CME

### Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco IOS Release 15.0(1)XA o posterior

- Cisco Unified CME versión 8.0 o posterior

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.

## Antecedentes

Cisco Unified CME admite una clase de restricción de alto nivel y le permite dividir lógicamente sus recursos como líneas troncales PSTN, líneas troncales IP, teléfonos IP y teléfonos analógicos en diferentes grupos.

Cree una matriz de políticas LPCOR para grupos de recursos individuales y defina su política LPCOR para aceptar o rechazar llamadas que se originan en cualquiera de los otros grupos de recursos. Puede definir una política LPCOR para cada grupo de recursos. La política LPCOR predeterminada significa que no hay restricciones entre el origen de la llamada y su destino.

Cree políticas LPCOR que definen las restricciones de llamada que se aplican a las llamadas que se originan o terminan en estos tipos de recursos:

- **Teléfonos analógicos:** las regulaciones TRAI permiten que un teléfono analógico de la Estación de intercambio remoto (FXS) acepte llamadas PSTN y VoIP si el teléfono está registrado localmente en Cisco Unified CME. Los teléfonos conectados localmente no tienen que estar asociados a ningún grupo de recursos; la política LPCOR predeterminada se aplica a este tipo de teléfono.
- **Teléfonos IP:** LPCOR admite teléfonos IP Skinny Call Control Protocol (SCCP) y protocolo de inicio de sesión (SIP). Las regulaciones TRAI permiten que un teléfono IP acepte llamadas PSTN y VoIP si el teléfono IP está registrado localmente en Cisco Unified CME a través de la LAN. Si el teléfono IP se registra en Cisco Unified CME a través de la WAN, las llamadas PSTN deben bloquearse desde los teléfonos IP remotos.

Si un teléfono IP siempre se registra en Cisco Unified CME desde la misma región local o remota, el teléfono se suministra con una política LPCOR estática. Si el teléfono es un teléfono IP de tipo móvil y se mueve entre las regiones local y remota, como un teléfono de Extensión móvil o un teléfono basado en software (CIPC), la política LPCOR se aprovisiona dinámicamente en función de la dirección IP registrada actualmente en el teléfono IP.

**Trunks PSTN** - Un grupo de recursos LPCOR entrante está asociado con un troncal PSTN a través del puerto de voz o del grupo troncal. Un grupo de recursos LPCOR saliente se aplica en el dial-peer POTS saliente y esto también puede basarse en el puerto de voz o en el grupo troncal.

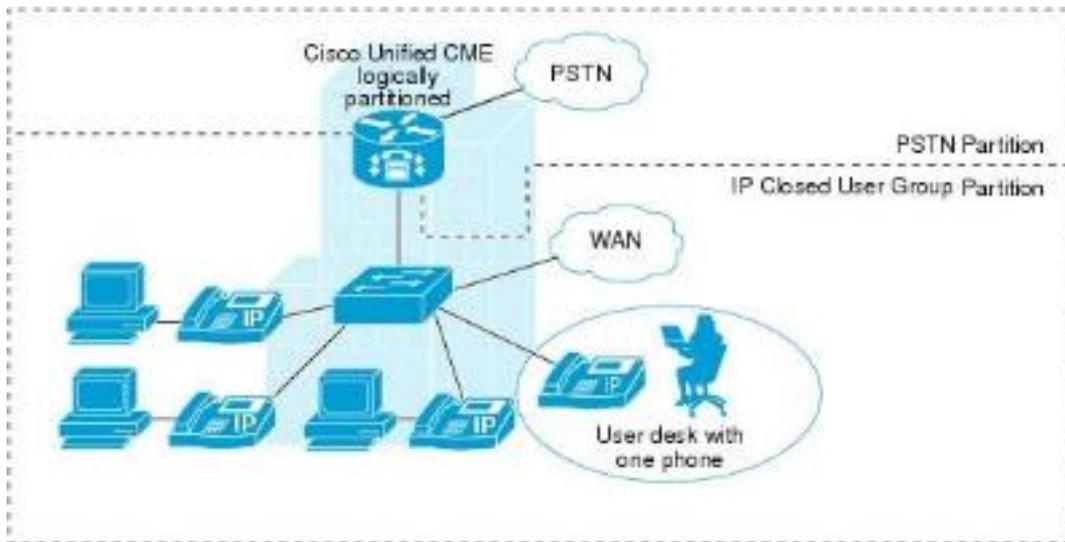
**Troncales VoIP:** Una llamada troncal VoIP entrante (H.323 o SIP) se asocia a una política LPCOR basada en la dirección IP remota de la siguiente manera:

- Llamada troncal H.323 entrante: dirección IP del concentrador anterior o del gateway de origen
- Llamada troncal SIP entrante: a) dirección IP del gateway de origen, b) nombre de host desde el primer encabezado a través de un mensaje INVITE entrante

Si el nombre de host está en el formato de nombre de dominio, se realiza una consulta DNS para resolver el nombre en una dirección IP. La política LPCOR del destino VoIP se determina mediante la configuración del par de marcado VoIP saliente.

## Configurar

### Diagrama de la red



**Nota:** Use la [Command Lookup Tool \(clientes registrados solamente\)](#) para obtener más información sobre los comandos usados en esta sección.

Considere este ejemplo con dos requisitos:

Debe permitir que un teléfono IP (remoto a un CME) realice llamadas internacionales a PSTN. También desea permitir que sólo un teléfono analógico (conectado a través de FXS y local a un CME) acepte llamadas entrantes de PSTN.

**Teléfono IP — CME — PRI — PSTN**

**Teléfono analógico — FXS — CME — FXO — PSTN**

1. Defina los parámetros para el paquete de autorización.

```
application
```

```
package auth // Enters package authorization configuration mode
```

```
param passwd-prompt flash:enter_pin.au // Plays an audio prompt requesting the caller to enter a valid password
```

```
param max-retries 0 // Specifies number of attempts to re-enter an account or a password
```

```
param user-prompt flash:enter_account.au // Plays an audio prompt requesting the caller to enter a valid username
```

```
param term-digit # // Specifies digit for terminating an username or password digit collection
```

```
param passwd 12345 // Character string that defines a predefined password for
authorization. Password digits collection is optional if password digits are predefined
here
```

```
param abort-digit * // Specifies the digit for aborting username or password digit input
```

```
param max-digits 32. // Maximum number of digits in a username or password. Range:1 - 32
```

## 2. Configure el AAA para forzar el FAC para el código y el PIN.

```
gw-accounting aaa
```

```
aaa new-model
```

```
aaa authentication login h323 local
aaa authorization exec h323 local
aaa authorization network h323 local
```

```
aaa session-id common
```

## 3. Defina el nombre de usuario y la contraseña.

```
username 1111 password 1111 // for authenticating the username and password.
These will be taken as the FAC.
```

```
username 2222 password 2222
```

## 4. Definir una política LPCOR.

**voice lpcor enable:** enables LPCOR on CME

**voice lpcor call-block cause <1-180>:** (optional) defines the cause code to use when a call is blocked due to LPCOR validation failure

**voice lpcor custom:** defines LPCOR resource groups in a resource list (just like with COR)

```
group 1 ipphone
```

```
group 2 international_out
```

```
group 3 anlphones
```

```
group 4 international_in
```

**voice lpcor policy international\_out:** create a policy which accepts only calls from/to resource groups in it

```
accept ipphone fac
```

```
service fac
```

```
voice lpcor policy anlphones
```

```
service fac>
```

## 5. Asocie una política LPCOR a un dispositivo/recurso. Considere el requisito de que sólo un teléfono IP realice llamadas internacionales a PSTN: Aplique el LPCOR entrante al teléfono IP.

```
voice register pool 1 (or ephone 1)
```

```
lpcor type remote // IP phone
registers to CME over WAN
```

```
lpcor incoming ipphone
```

Aplique el LPCOR saliente a un grupo troncal (o puerto de voz directamente).

```
trunk group Trunk-LPCOR
```

```
lpcor outgoing international_out
```

**Aplique el grupo troncal al puerto de voz.**

```
voice-port 0/0/0:23
```

```
trunk-group Trunk-LPCOR
```

**Asigne el grupo de enlaces al par de marcado saliente utilizado para la marcación internacional.**

```
dial-peer voice 1 pots
```

```
description **Dial-peer for outbound international dialing**
```

```
destination-pattern 9011T
```

```
trunkgroup Trunk-LPCOR
```

```
forward-digits all
```

Quando el teléfono IP intenta realizar una llamada internacional, CME verifica si el LPCOR entrante (teléfono IP) del teléfono está en la lista Aceptado de la política LPCOR saliente asignada al par de marcado saliente (international\_out). Tenga en cuenta el requisito de utilizar solo un teléfono analógico que reciba llamadas entrantes de PSTN. Aplique el LPCOR entrante al puerto FXO entrante.

```
voice-port 1/0/0
```

```
lpcor incoming international_in
```

**Aplique la política LPCOR saliente al teléfono analógico.**

```
voice-port 0/1/0
```

```
// regular FXS port
```

```
connected to CME
```

```
lpcor outgoing anlphones
```

**(or)**

```
ephone 1
```

```
// FXS phone
```

```
controlled by SCCP
```

```
type anl
```

```
lpcor type local
```

```
// Analog phone
```

```
registers to CME locally
```

```
lpcor outgoing anlphones
```

Quando se recibe una llamada a través del puerto 1/0/0 de Foreign Exchange Office (FXO), CME verifica si el LPCOR entrante del puerto FXO (international\_in) se encuentra en la lista de "aceptación" de la política LPCOR saliente asignada a cualquiera de los teléfonos.

## Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

La herramienta de interpretación de información de salida (disponible para clientes registrados únicamente) admite ciertos comandos show. Utilice la herramienta para ver una análisis de información de salida del comando show.

El comando **show voice lpcor** muestra información sobre las llamadas LPCOR, incluida la política LPCOR asociada con cada grupo de recursos y número de directorio, y estadísticas para las llamadas fallidas.

```
Router#show voice lpcor policy 1
voice lpcor policy international_out(grupo 2):
service face is enabled
iphone (grupo 1) (aceptar cara)
( accept ) international_out (grupo 2)
Anlphones ( reject ) (grupo 3)
( reject ) international_in (grupo 4)
```

```
Router#show voice lpcor ip-phone dn
ephone-dn 1 number 2001:
ephone 1:
Tipo Lpcor: remoto
```

```
Estadísticas del router#show voice lpcor
Estadísticas de LPCOR de voz para llamadas fallidas:
Total de llamadas básicas: 5
Total de llamadas reenviadas: 2
Total de llamadas de transferencia: 0
Total de llamadas de conferencia: 0
Total de llamadas de recuperación de aparcamiento: 0
Total de llamadas de captura: 0
```

## Troubleshoot

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