

# Cisco Emergency Responder explicado

## Contenido

[Introducción](#)

[Porqué uso CER en un entorno VoIP](#)

[Elementos CER](#)

[Puntos de ruta CTI](#)

[Conmutación por falla del punto de ruta CTI](#)

[Despliegue CER del nodo único](#)

[Cluster CER de dos nodos](#)

[ERL](#)

[ALIs](#)

[Número de devolución de llamada \(ELIN\)](#)

[Flujo común de la llamada de salida CER/CUCM](#)

[Qué si los diales 9911 del usuario final](#)

[Cómo el CER reconoce donde se localizan los teléfonos](#)

[SNMP y CER](#)

[Uso de las subredes IP](#)

[Agregue los Teléfonos IP manualmente](#)

[Cómo probar una solución CER](#)

[Evaluación preliminar](#)

[Prueba final](#)

[Conclusión](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento proporciona la ayuda para entender que la arquitectura de la versión 9.x del Cisco Emergency Responder (CER) y anterior y el administrador de las Comunicaciones unificadas de Cisco (CUCM) como explicó la documentación CER. Este documento no proporciona la instrucción en cómo configurar el CER, sino que complementa los Release Note y la documentación liberados con cada estructura CER.

## Porqué uso CER en un entorno VoIP

El CER es producto construido y distribuido a los Estados Unidos y al Canadá para realizar cuatro puntos principales:

1. Rutee una llamada de emergencia a una punta de contestación de la seguridad pública local (PSAP).

2. Alerta los personales por el correo electrónico o el teléfono de una llamada de emergencia para responder a localmente.
3. Guarde un registro de todas las llamadas de emergencia.
4. Proporcione el PSAP con el geolocation exacto del llamador en la necesidad.

CUCM tiene la capacidad para rutear las llamadas de emergencia a los gateways específicos con una arquitectura cuidadosamente construida del Content Services Switch (CSS) /partition; pero esto puede llegar a ser complejo y difícil de manejar. Las otras funciones, tales como alertar, registración, y geolocation no están como fácilmente disponibles o en absoluto.

## Elementos CER

Esta sección explica las siglas comunes CER, y qué él significa a la configuración, así como proporciona el conocimiento creciente en cómo el CER y CUCM rutean una llamada de emergencia.

### Puntos de ruta CTI

En un despliegue del respondedor de emergencia, CUCM utiliza los puntos de ruta de Integración de telefonía de computadora (CTI) para pasar 911 llamadas al CER para hacer las modificaciones de la parte llamadora basadas en la ubicación del teléfono. Dependiente en su entorno CER (un servidor o dos servidores en un cluster CER) usted debe utilizar cualquier uno o dos puntos de ruta CTI dentro de CUCM para 911 llamadas. El punto de ruta CTI registrado con el CER Publisher contiene los 911 números de directorio; El punto de ruta CTI registrado al suscriptor CER contiene los 912 números de directorio.

Hay un tercer punto de ruta CTI para los servicios repetidos del PSAP que es. Esto se explica en la sección del **número de devolución de llamada (ELIN)** de este documento.

Nota: Los 912 números de directorio deben solamente ser accesibles vía CSS/Partitions por los 911 puntos de ruta CTI. Éste es evitar cualquier dial accidental de los usuarios finales.

### Conmutación por falla del punto de ruta CTI

El CER no proporciona ningún equilibrio de la carga; sin embargo, proporciona una solución de la Conmutación por falla. El CER proporciona esto con la configuración del número de directorio del punto de ruta CTI en CUCM.

### Despliegue CER del nodo único

En CUCM, el punto de ruta CTI que fue configurado con los 911 números de directorio (DN) incluye una configuración de DN para remitir la llamada en el caso de una **ninguna respuesta** o del incidente CTI, tal como punto de ruta CTI, **llamada adelante y atención de llamadas** desregistrados.

En un entorno CER del servidor único, fije los campos **delanteros de la llamada** al número que

usted ha configurado para su **valor por defecto ERL** en el CER. El **ERL predeterminado** se explica en la sección **ERL** de este documento.

## Cluster CER de dos nodos

En un entorno CER del dos-servidor, los 911 números de directorio contienen los 912 que se fija en la **llamada los campos delanteros y de la atención de llamadas**. Esto adelante la llamada 911 al suscriptor CER, y los 912 números de directorio contiene al patrón de ruta del **valor por defecto ERL** en estos campos.

— Call Forward and Call Pickup Settings —

|  | Voice Mail                  | Destination | Calling Search Space |
|--|-----------------------------|-------------|----------------------|
| Calling Search Space Activation Policy         |                             |             | Use System Default   |
| Forward All                                    | <input type="checkbox"/> or |             | < None >             |
| Secondary Calling Search Space for Forward All |                             |             | < None >             |
| Forward Busy Internal                          | <input type="checkbox"/> or |             | < None >             |
| Forward Busy External                          | <input type="checkbox"/> or |             | < None >             |
| Forward No Answer Internal                     | <input type="checkbox"/> or | 10911       | CSS_All_Phones       |
| Forward No Answer External                     | <input type="checkbox"/> or | 10911       | CSS_All_Phones       |
| Forward No Coverage Internal                   | <input type="checkbox"/> or |             | < None >             |
| Forward No Coverage External                   | <input type="checkbox"/> or |             | < None >             |
| Forward on CTI Failure                         | <input type="checkbox"/> or | 10911       | CSS_All_Phones       |
| Forward Unregistered Internal                  | <input type="checkbox"/> or | 10911       | CSS_All_Phones       |
| Forward Unregistered External                  | <input type="checkbox"/> or | 10911       | CSS_All_Phones       |

No Answer Ring Duration (seconds)

Call Pickup Group < None >

En este ejemplo, el '10911' es el patrón de ruta que se configura en el **valor por defecto ERL** CER.

Nota: Esto es muy importante en caso de que un o ambo puntos de ruta CTI se desregistren o si los servidores CER son inasequibles contestar a la llamada. La llamada de emergencia se puede todavía rutear a un PSAP en vez de recibir una señal de ocupado rápida.

## ERL

Las ubicaciones de la respuesta de emergencia (ERL) se utilizan en el CER a:

- Transmita a la llamada de emergencia una ruta pattern/PSAP.
- Proporcione un número de la identificación de la ubicación del servicio repetido/de la emergencia (ELIN).
- Asigne una ubicación física (ALI).
- Alerta los equipos locales o internos del envío de una llamada de emergencia.

Éste es uno de los aspectos más importantes de la configuración CER porque ata el puerto del switch del teléfono a una ubicación física, que permite que el PSAP envíe los personales de la respuesta de emergencia a la ubicación correcta. Tome en la consideración que un ERL es realmente el área de la cual se pone una llamada de emergencia; ésta no es necesariamente la ubicación de la emergencia. Por ejemplo, hay un fuego en el tercer suelo, pero la persona marca 911 del segundo piso.

Los ERL son asignados a los dispositivos por los portes detalles de las subredes IP y del switch LAN. Esto se cubre en la sección "cómo el CER reconoce donde se localizan los teléfonos".

Hay un **valor por defecto ERL** que se requiere en el CER. Este ERL existe en caso de que haya un punto extremo (teléfono) que el CER no puede hacer juego a un ERL por la configuración. Por lo tanto, el CER utiliza el **valor por defecto ERL** para rutear la llamada a un PSAP de modo que pueda rutear.

## ALIs

La información sobre la ubicación automática (ALI) es la ubicación física de los usuarios finales del ERL. La meta aquí es identificar como mejor es posible la ubicación exacta la unidad de respuesta (policía, ambulancia, los bomberos, y así sucesivamente) debe ir para ayudar a las personas en la necesidad. Esto es una gran característica a tener en caso de que el llamador no pueda hablar o es disconnected y no contesta a la devolución de llamada. Cuando esta información se ingresa en cada ERL, usted debe exportar al ALI a un archivo y proporcionar esto al PSAP. Refiera a [generar un archivo formatado de ALI en CER 8.6](#) para más información.

## Número de devolución de llamada (ELIN)

El número de la identificación de la ubicación de la emergencia (ELIN) es el número de teléfono (Identificador de llamada), que se asocia a un ERL en el CER, que se presenta al PSAP así que él puede hacer juego el número de Identificador de llamada a la información de ALI (el direccionamiento del llamador) y proporciona un número de devolución de llamada al PSAP en caso de una desconexión de la llamada.

Éste puede ser cualquier valor numérico. Sin embargo, este número debe ser un Direct Inward Dial (HIZO) ese las rutas a su entorno CUCM. Aquí es cómo un ELIN trabaja en un escenario de la devolución de llamada.

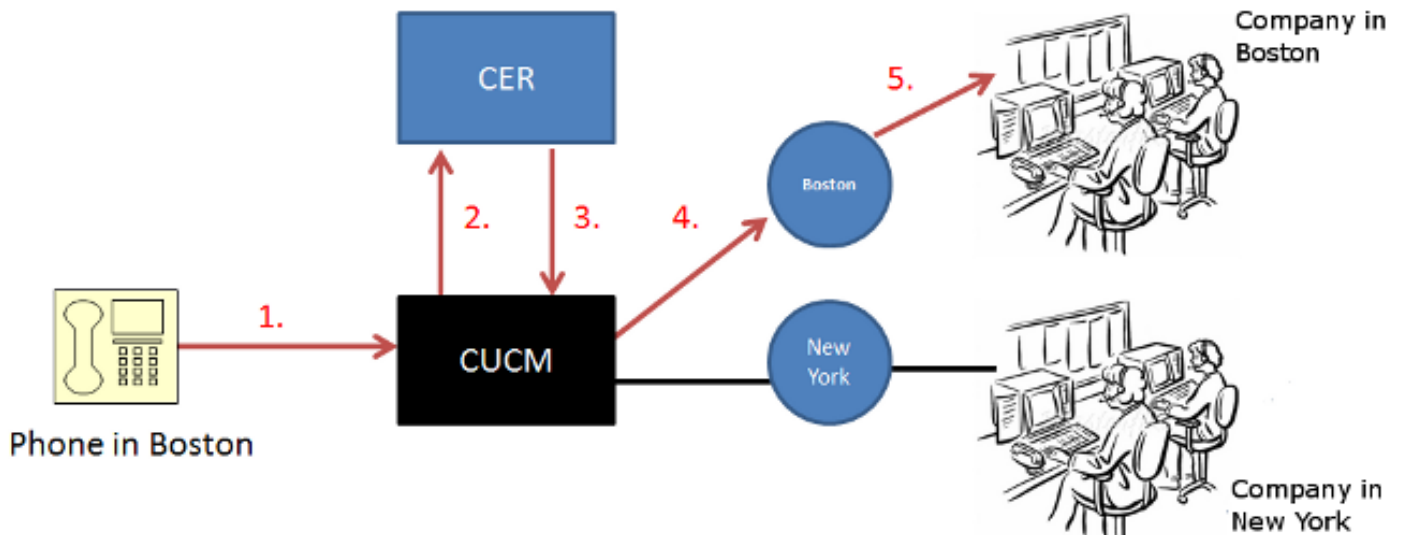
1. El PSAP pierde la conexión con el llamador del usuario final.
2. El PSAP llama el número ELIN/Callback proporcionado.
3. El proveedor de servicio rutea la llamada a su entorno VoIP, que rutea a su entorno CUCM.
4. CUCM contiene a un patrón de traducción que cambie el ELIN/Callback HIZO al prefijo '913' al LO HIZO.
5. El '913' HIZO las rutas al punto de ruta CTI, que envía el número al CER.
6. El CER elimina el '913' de delante de esto HIZO.
7. El CER hace juego el ELIN/Callback HIZO en el historial de llamadas CER y transfiere la devolución de llamada a CUCM con el número de directorio del punto extremo (teléfono) que hecho la llamada 911.
8. CUCM rutea la llamada al punto extremo (teléfono) que hecho la llamada y esperanzadamente que la persona contesta a la devolución de llamada.

## Flujo común de la llamada de salida CER/CUCM

El objetivo principal del CER es rutear una llamada de emergencia a un PSAP local. Imagínese que una persona está en Boston y los diales 911; El cluster CUCM está en New York City y el administrador local fijó 911 para rutear al PSAP local. La persona alcanza alguien en el teléfono que puede ayudar, pero puesto que la persona alcanzada está en una Nueva York PSAP, deben reencaminar la llamada a la Boston PSAP, que puede enviar los departamentos de emergencia necesarios. En una nota positiva, esta persona finalmente recibió la ayuda esa ellos necesitó

desesperadamente. Sin embargo, había el tiempo precioso que fue perdido mientras que esperaron para ser reencaminados al PSAP que es local a ellos. Esto puede ser peligroso en gran medida. Es posible que la compañía que la persona trabaja para podría ser responsable de esa pérdida de tiempo puesto que ella no ruteó la llamada 911 a un PSAP local.

El CER se diseña para evitar esta situación. Si la persona en Boston marca 911, esa persona debe ser ruteada inmediatamente a una Boston PSAP que tenga la ubicación exacta proporcionada al envío de la emergencia.



Éste es cómo un flujo de llamada típico CER trabaja.

1. El usuario final hace una llamada 911 a CUCM.
  - CUCM valida la llamada y la rutea al punto de ruta '911' CTI que éste lleva al CER.
2. El CER revisa el punto extremo de llamada (teléfono) y entonces:
  1. El CER marca la base de datos para extraer el ERL del teléfono basado en el número que llama.
  2. El CER entonces modifica el número que llama, sobre la base de la búsqueda de base de datos, y registra la llamada en su base de datos (ERL).
    1. Esto proporciona el número y al patrón de ruta ELIN/Callback.
3. Después de que se modifique el número que llama, el CER reorienta la devolución de llamada a CUCM. La llamada entonces hace juego a un patrón de ruta en CUCM.
4. El patrón de ruta entonces rutea la llamada al gateway correcto.
5. Las rutas de gateway la llamada al PSAP local.

Nota: Si usted utiliza las alertas audios CER, el CER utiliza los puertos CTI en CUCM para llamar los números predefinidos y jugar un aviso de una llamada reciente 911.

## Qué si los diales 9911 del usuario final

Porque es común para que los usuarios finales marquen el '9' antes de que marquen un número exterior, esto puede ser un hábito difícil a romperse. Esto es especialmente frecuente en una situación urgente, y el usuario marca un número de emergencia. La solución CER/CUCM a este problema es crear a un patrón de traducción en CUCM que intercepte el número 9911 y quite el primer '9' vía el PRE-punto, que cambia el número a 911. Cuando se hace esto, CUCM rutea la

llamada a los 911 puntos de ruta CTI como si el usuario final marcara 911 originalmente.

## Cómo el CER reconoce donde se localizan los teléfonos

El CER no pierde de vista todos los teléfonos en su cluster CUCM, y hace esto totalmente por hablar con CUCM y los switches LAN soportados vía el Simple Network Management Protocol (SNMP). Después de que el CER pregunte CUCM y los switches LAN soportados, combina la información descubierta en la base de datos CER.

### SNMP y CER

El SNMP es un protocolo que permite que usted maneje los dispositivos remotamente. El CER no controla ninguna dispositivos, sino que por el contrario, utiliza las derechas solo lecturas de tomar el inventario de los dispositivos en CUCM y los switches LAN soportados. Los switches LAN y el IOS soportados se enumeran en los [Release Note](#) cada [CER](#). Esto permite que el CER siga la ubicación física del teléfono del IP basada en su puerto del switch. Entonces un ERL apropiado se puede asignar basado en esta información.

Nota: Es importante saber que el CER no muestra un teléfono del IP que esté en un switch LAN, a menos que haya un teléfono con la misma dirección MAC configurada en CUCM.

### Uso de las subredes IP

El uso de las subredes IP es una manera adicional de asignar los ERL a un grupo de teléfonos. Si usted asigna las subredes IP específicas a un sitio específico, edificio, suelo, y así sucesivamente, después las subredes IP son una buena característica a utilizar para seguir los teléfonos inalámbricos.

### Agregue los Teléfonos IP manualmente

El CER permite que usted agregue los teléfonos manualmente a su configuración. Usted puede ser que quiera hacer esto para las restricciones de la autorización o si hay Switches sin apoyo en su red.

## Cómo probar una solución CER

Hay dos maneras que un despliegue CER puede ser probado. Uno puede permitir que usted pruebe en la configuración; el segundo es una Prueba final para confirmar todo es confiable.

### Evaluación preliminar

Según lo expuesto previamente en este documento, el flujo de llamada (CER) adelante la llamada 911 a un patrón de ruta en CUCM, que rutea la llamada al proveedor correcto PSAP/service.

Dentro de este patrón de ruta, usted puede fijar las **transformaciones de la Parte llamada > transformación de la parte que recibe la llamada máscara a otro número que usted quiere la llamada a remitido**; recuerde fijar los **dígitos del descarte al <None>**. Esto evita las llamadas al PSAP demasiadas veces. Cuando se completa la prueba, esté seguro de quitar la **Parte llamada transforman el número de la máscara y fijan los dígitos del descarte de nuevo al PreDot**.

## Prueba final

Cuando su configuración CER/CUCM es completa, usted debe probar todos los sitios para asegurarse de que cada sitio recibe el PSAP correcto, y el PSAP ve la información correcta. La prueba es simple; marque 911 y diga algo, por ejemplo:

*Estoy probando una solución de respuesta de la nueva emergencia. Podría usted dejarme por favor saber qué número de devolución de llamada y diríjase a usted ven y para cuál área o ciudad es mencionada su unidad de respuesta?"*

El PSAP contesta sus preguntas, y le puede ajustar su configuración, según las necesidades. Esté seguro de dejar el PSAP saber si usted planea a la devolución de llamada más de una vez, y/o si la prueba es completa. Esto mantiene el PSAP informado y permite que decidan a si envían cualesquiera respuestas de emergencia para otras 911 llamadas.

Tenga por favor presente que usted quiere para hacer esto cuando usted se siente confiado que su configuración CER/CUCM es completa. Los PSAP están extremadamente ocupados, y aunque son conformes ayudar, su primera prioridad es responder a las llamadas de emergencia reales.

## Conclusión

Este documento debe hacer la configuración CER y la arquitectura más fáciles comprender. La documentación CER puede ayudar con la configuración y explicar cada característica con más detalle.

## Información Relacionada

- [Notas de Release del Cisco Emergency Responder](#)
- [Generación de un archivo formatado de ALI en CER 8.6](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)