

# Sistema de telefonía IP de emergencia para Banca

---

## Descripción

El sistema de telefonía IP de emergencia orientado a Banca se basa en el uso de un teléfono o interfono exclusivo denominado IPefono Handset, para establecer una comunicación directa entre el Centro de Recepción de Alarmas y las oficinas bancarias, utilizando la conectividad de alta disponibilidad de la red IP (red corporativa) y evitando así el uso de la red de telefonía estándar.

Utilizar un dispositivo exclusivo para esta función, permite también priorizar este tipo de llamadas.

Se trata de un sistema independiente del resto de equipamientos de la oficina, garantizando su funcionamiento en caso de caída de los servidores, ordenadores, telefonía, ...

## Entorno



El IPefono Handset se conecta directamente al switch de la oficina bancaria y a través de éste a la red corporativa. Al descolgar el teléfono se ejecuta una llamada directa al Centro de Recepción de Alarmas.

Por otro lado, en el Centro de Recepción de Alarmas se dispone de uno o varios teléfonos IP y una centralita de VoIP que se encarga de distribuir las llamadas provenientes de los IPefonos Handset de las distintas oficinas bancarias entre los teléfonos existentes.

Dicha centralita permite además la grabación de las conversaciones mantenidas y/o las escuchas, quedando almacenadas físicamente en la propia centralita, utilizando el formato estándar WAV. Las grabaciones se pueden reproducir y/o descargar utilizando el navegador web. El acceso a las mismas está protegido por el uso de contraseñas o por la política de direccionamiento IP que se utilice.

Para comunicarse desde el Centro de Recepción de Alarmas con una determinada oficina bancaria, basta con marcar el código de la oficina que corresponde con el número extensión del IPefono Handset. El plan de numeración se configura dentro de la centralita.

A su vez los IPefonos Handset se registran periódicamente contra la centralita, de forma que ésta es capaz de detectar los que están en servicio y los que por algún motivo no están operativos, supervisando todo el sistema. Este registro de los IPefonos Handset está autenticado mediante una clave de acceso que puede variar según la oficina, dotando al sistema de la suficiente seguridad para evitar que otros dispositivos ajenos se puedan registrar.

Los IPefonos Handset también se pueden integrar en la aplicación de Gestión de Alarmas del Centro de Recepción de Alarmas, a través de un componente software desarrollado por ConectaIP.

## Funcionalidades IPefono Handset

El IPefono Handset es un dispositivo SIP con las siguientes funcionalidades:

- Llamada directa al descolgar el auricular, a un Centro de Recepción de Alarmas configurable y un segundo de backup en caso de que no se atienda en el primero.
- Permite comunicación bidireccional.
- Recepción de la llamada originada en el Centro de Recepción de Alarmas, en manos libres sin precisar que el destino descuelgue.
- Imposibilidad de dejar el teléfono inoperativo aunque se mantenga descolgado.
- Posibilidad de hablar desde el Centro de Recepción de Alarmas con varios dispositivos simultáneamente.
- Reproducción de mensajes pregrabados desde el Centro de Recepción de Alarmas.
- Función de escucha que permite conectarse desde el Centro de Recepción de Alarmas y escuchar de forma discreta el sonido ambiente a través de su micrófono interno de alta sensibilidad.
- Grabación automática en el Centro de Recepción de Alarmas en caso de que se active la alarma de la oficina, incluyendo una grabación del sonido ambiente previo de 16 segundos.



## Centralita de ConectaIP, solución Asterisk

**Asterisk es una centralita digital diseñada con software libre** que integra las funcionalidades de telefonía clásica con nuevas capacidades derivadas de su flexible y potente arquitectura.

Se creó, originariamente, para funcionar sobre el sistema operativo GNU/Linux. Y actualmente puede funcionar con toda una variedad de sistemas como OpenBSD, FreeBSD, MacOSX, Windows, Solaris, ...

Este diseño permite poner en funcionamiento una PBX Asterisk en equipos **hardware de propósito general (Arquitectura PC)**, con la correspondiente reducción de costes y variedad de equipamiento disponible frente a las tradicionales PBX, basadas en hardware y software propietario.

Asterisk soporta gran variedad de protocolos de comunicaciones VoIP y es compatible con los dispositivos de interfonía IP de ConectaIP, así como diversos fabricantes de hardware empleado para telefonía IP (teléfonos, adaptadores, routers, ...).

Se encuentra avalado por los principales proveedores de VoIP, que hacen uso de él para la interconexión de sus redes, encaminando tal cantidad de tráfico que sólo un sistema tan estable, seguro y eficaz como Asterisk puede soportar.

Y como solución para empresas, desde pymes a grandes corporaciones, va ampliando su mercado impulsado por el auge del software libre, la reducción de costes que supone y las posibilidades de adaptación a las más variadas necesidades empresariales que brinda.

Por tanto, Asterisk es recomendable para las comunicaciones de voz en cualquier organización **donde se requieran desde las necesidades más básicas a las más altas prestaciones y funcionalidades**. Pero sobre todo en aquellos entornos con expectativas de **crecimiento** y deseos de integrar las **nuevas tecnologías** (como la VoIP) en su modelo de negocio.

**La centralita de ConectaIP se puede interconectar con la red de telefonía IP del banco, pero manteniendo la independencia del sistema de emergencia basado en el uso de los IPefonos Handset en las oficinas bancarias.**

## Sistema de interfonía entre sedes remotas

Una ventaja inmediata de las soluciones de telefonía IP consiste en la posibilidad de realizar llamadas entre sedes remotas sin coste e integrando el sistema de numeración.

Asterisk ofrece una solución ideal para este tipo de organizaciones con sedes distantes.

### Sistema Centralizado

Existe un servidor centralizado que se encarga de gestionar los clientes de VoIP (dispositivos de interfonía VoIP) de todas las delegaciones.

### Sistema Distribuido

Cada delegación tiene su propia centralita Asterisk conectada a la red WAN de la empresa (A través de internet o líneas dedicadas).

Entre los Asterisk, a través del protocolo IAX (Inter.- Asterisk eXchange) intercambian información de enrutado, permitiendo una gestión del sistema de interfonía de la compañía y un enrutado inteligente de llamadas.

## Aplicación en banca

La centralita presenta las siguientes funcionalidades:

- Sistema RAID de grabación de audio.
- Grabación de audio en alarma.
- Grabación de las conversaciones.
- Integración con la aplicación de alarmas.
- Centralita de VoIP compatible SIP.
- Integración de los teléfonos actuales.
- Reproducción y descarga desde el Navegador Web de las grabaciones realizadas.



## Funcionalidades de llamada

Asterisk dispone de un conjunto de funcionalidades ofrecidas tan solo por grandes sistemas PBX propietarios:

- Sistema de menú en Pantalla ADSI
- Receptor de Alarmas
- Agregar mensaje (Append Message)
- Autenticación (Autenticación)
- Respuesta automatizada
- Listas negras
- Transferencia no supervisada
- Registros de llamada detallados
- Desvío de llamada si la extensión está ocupada
- Desvío de llamada si la extensión no responde
- Desvío de llamada variable
- Monitorización de llamadas
- Aparcamiento de llamadas
- Encolado de llamadas
- Grabación de llamadas
- Recuperación de llamadas
- Encaminamiento de llamadas (DID y ANI)
- Escucha de llamadas
- Transferencia de llamadas
- Llamada en espera
- Identificación del llamante
- Bloqueo de llamante
- Identificación del llamante durante la llamada en espera
- Tarjetas de llamadas
- Conferencia de voz
- Almacenamiento y recuperación en Base de Datos
- Integración con Base de Datos
- Marcación por nombre
- Acceso directo al sistema interno
- Tonos de llamada distintivos
- Función No Molestar
- Llamadas de emergencia
- ENUM
- Recepción y transmisión de Fax
- Lógica de extensiones flexible
- Presentación interactiva del directorio
- Respuesta vocal interactiva (IVR)
- Agentes locales y remotos
- Macros
- Música en espera
- Música en transferencia
- Sistema flexible basado en Mp3
- Reproducción musical aleatoria o lineal
- Control de Volumen
- Marcación predictiva
- Privacidad
- Protocolo de establecimiento abierto
- Paginación desde arriba
- Conversión de protocolos
- Captura de llamada remota
- Soporte de oficina remota
- Extensiones itinerantes (Roaming)
- Encaminamiento en función de la identificación del llamante
- Mensajería SMS
- Deletreo / Habla
- Streaming Media Access
- Transferencia supervisada
- Detección de habla
- Texto a Voz (TTS)
- Llamada a tres
- Fecha y hora
- Transcodificación
- Trunking
- Pasarelas VoIP
- Buzón de Voz
- Indicador visual de mensaje en espera
- Tono de marcado entrecortado para mensaje en espera
- Envío de mensajes del buzón al correo electrónico
- Grupos de buzones
- Interfaz web para acceder a los Buzones