



Avenida Albufera, 323, pl. 2, of. 13  
28031 Madrid (Spain)  
Tel: +34 91 803 9251  
Email: wirelessmundi@wirelessmundi.com

Web: <http://www.wirelessmundi.com>

# COMMS MUNDI

## Carrier & Proveedor de Servicios

### FUNCIONES & ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Fecha:** mayo de 2022  
**Realizado por:** Wireless Mundi

## Índice

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 POSIBLES USOS.....	3
3 COMPATIBILIDAD.....	3
4 LIMITACIONES.....	3
5 FUNCIONES BÁSICAS.....	3
6 SEGURIDAD.....	4
7 MONITORIZACIÓN.....	4
8 ENRUTAMIENTO.....	4
9 APLICACIONES.....	4
10 DIRECTORIO CENTRAL DE CUENTAS.....	5
11 INTERCONEXIÓN.....	5

## INTRODUCCIÓN

Se describen a continuación las especificaciones, principales funciones y escenarios de uso de los módulos de la solución COMMS MUNDI.

## POSIBLES USOS

- Session Border Controler (SBC)
- Softswitch de operadora
- Centralita de empresa (IP-PBX)
- Servidor de centralitas virtuales multi-empresa (Multi-tenant PBX)
- Dispositivo de transcoding
- Gateway de conversión de protocolo (ISDN->SIP...)

## COMPATIBILIDAD

- Centralitas de cualquier tipo (Tradicionales, VoIP...)
- Gateways analógicas a VoIP (ATA)
- Teléfonos SIP de cualquier marca y modelo.
- Porteros automáticos SIP (con o sin vídeo).
- Sistemas de megafonía SIP.
- Softphones en ordenadores o dispositivos móviles
- Integración con bases de datos de sistemas externos
  - Servicios de facturación (pre/post pago).
  - Software CRM de empresa.
  - Integración CTI (call center, TAPI...).
  - Sistemas de marcación automática.

## LIMITACIONES

- Numero ilimitado de extensiones.
- Numero ilimitado de líneas y DID.
- Numero ilimitado de llamadas simultáneas.
- Numero ilimitado de rutas de llamadas y listas de números.

## FUNCIONES BÁSICAS DE LLAMADAS

- Identificador de llamante (CallerID).
- Identificador de llamado (CalleeID).
- Conferencia a tres (3-way calling).
- Desvío de llamadas si ocupado.
- Desvío de llamadas si no contesta.
- Desvío de llamadas incondicional.
- No molestar (Do Not Disturb).
- Retención de llamada (Hold).
- Transferencia de llamadas atendidas / supervisadas.
- Transferencia de llamadas ciegas / no supervisadas.
- Música en espera y en transferencia.
- Indicación de mensajes en buzón (MWI)
- Tonos personalizados (custom ringback)
- Grupos de extensiones simultáneas (Ring groups).
- Grupos de extensiones secuenciales (Hunt groups).

## SEGURIDAD

- Soporte autenticación por SIP
- Cifrado de la voz por SRTP y ZRTP
- Duración máxima de llamada configurable por ruta
- Cantidad de llamadas simultáneas configurable por ruta
- Cantidad de llamadas por periodo de tiempo configurable por ruta
- Listas de orígenes o destinos no autorizados
- ACLs por IPs / rangos /...

## MONITORIZACIÓN Y REGISTROS

- Monitorización de llamadas en curso.
- Monitorización de estado de líneas y cuentas locales
- Registro y listados de llamadas entrantes y salientes (CDR).
  - Granularidad de nanosegundos
  - Exportables a base de datos externa ODBC.
  - Formato y variables configurables

## ENRUTAMIENTO DE LLAMADAS

- Rutas salientes compartidas o individuales por teléfono, centralita virtual...
- Rutas entrantes compartidas o por línea.
- Gestión de listas.
  - Listas negras (números con acceso prohibido).
  - Listas blancas (números autorizados...).
  - Listas de correspondencia (numeración corta, alias...)
- Enrutamiento según parámetros de llamadas
  - Destino de la llamada (número de destino, número geográfico contactado (DiD...))
  - Origen de la llamada (línea o cuenta, identificador de llamante...)
  - Parámetros SIP avanzados (X-Headers, etc.)
- Enrutamiento según parámetros externos
  - Fecha y horarios (horario laboral, días festivos, etc...)
  - Consulta a Base de Datos ODBC
  - Variables predefinida Modo día / noche
- Acciones de rutas
  - Llamada a destino local fijo o usando parámetros de llamadas (destino tecleado, prefijos...)
  - Llamada a destino remoto fijo o usando parámetros de llamadas (destino tecleado, prefijos...)
  - Failover automático de llamadas a otros destinos
  - Llamadas simultáneas a varios destinos
  - Ejecución de aplicaciones o servicios de voz locales.

## APLICACIONES / SERVICIOS DE VOZ

- Detección automática de entrada de faxes y desvío o recepción si detectado.
- Autenticación por dígitos DTMF (seguridad para llamadas especiales...)
- Contestador automático / buzón de voz
- Recepción de fax
- Grabación de llamadas entrantes y salientes bajo demanda.
- Grabación de llamadas entrantes y salientes permanente por parámetros.
- Reproducción de audio (formatos wav/mp3)
- Captura de llamadas no establecidas (pickup).
  - Captura directa de extensión.
  - Captura de grupo de extensiones.
- Intercepción de llamadas establecidas.

- Intercepción de extensión determinada.
- Intercepción de grupo de extensiones.
- Escucha de llamadas establecidas.
  - Escucha de extensión determinada.
  - Escucha de grupo de extensiones.
- Operadora Digital (IVR, menús interactivos jerárquicos)
  - Múltiples menús jerárquicos
  - Instrucciones grabables
- Salas de conferencia (2 o más terminales simultáneamente).
- Distribución de llamada automática (ACD, solución de colas para Call Centers).
- Generación de llamadas salientes (Auto-Dialer, encuestas automatizadas...).
- Sistema DISA: una persona externa a la oficina puede realizar llamadas a través de la centralita.
- Rellamada automática (Callback, conectar con un teléfono con un destino tras llamada perdida)
- Programación de nuevas funcionalidades a medida!

## DIRECTORIO CENTRAL DE CUENTAS Y GRUPOS CON MÚLTIPLES DOMINIOS / CENTRALITAS VIRTUALES

- Opción de buzones de voz (individuales o compartidos).
  - Protección por contraseña.
  - Retardo de respuesta del buzón configurable.
  - Consulta y gestión mediante el terminal telefónico.
  - Consulta y gestión mediante interfaz web.
  - Integración con correo electrónico (voicemail a email).
- Opción de buzones de fax (individuales o compartidos).
  - Envío y recepción de faxes desde el propio sistema.
  - Consulta y gestión mediante interfaz web.
  - Integración con correo electrónico (fax a email).
- Opción de buzones de grabaciones (individuales o compartidos).
  - Consulta y gestión mediante interfaz web
  - Integración con correo electrónico (grabaciones a email)

## INTERCONEXIÓN / ESTÁNDARES Y PROTOCOLOS

- Líneas analógicas de operadora (FXS) y de usuario (FXO)
  - Señalización Loop Start (LS) y Kewl Start (KS)
  - Detección de identificador de llamada: FSK, DTMF, ETSI (antes o después del timbre)
  - Amplificación y Cancelación de eco hardware o software
- Líneas digitales RDSI de operadora (ISDN-BRI modo TE) y de usuario (ISDN-BRI modo TE)
  - Punto a punto (PTP) o Punto a Multipunto (PTMP)
  - Amplificación y Cancelación de eco hardware o software
- Líneas digitales PRI de operadora (ISDN-PRI E1/T1/J1 modo NET) y de usuario (ISDN-PRI E1/T1/J1 modo CPE)
  - Tramas CSS o CAS y codificación HDB3 o AMI con CRC4 opcional
  - Señalización ISDN o MFC/R2
  - Conexión con conmutadores EuroISDN, MFC/R2, National, DMS100, 4ESS, 5ESS, QSIG
  - Amplificación y Cancelación de eco hardware o software
- Líneas de voz sobre IP (VoIP protocolo SIP)
  - Señalización SIP v2.0 (RFC 3261, RFC 3263, RFC 3325) sobre UDP, TCP
  - Presencia / Chat (SIP/SIMPLE)
  - Voz sobre RTP, SRTP, ZRTP
- Codecs

- estándares: G.711 (a-law/mu-law), G.726 AAL2, DVI4 (ADPCM)
  - Codecs alta definición (HD): G.722, G.722.1 (Siren 7), G.722.1C (Siren 14), CELT, OPUS, SILK (Skype codec)
  - Codecs de bajo bitrate: Speex, iLBC, GSM, BV16/32 (Broadvoice), Codec2, LPC10
  - Codecs video (passthrough): H.261, H.263, H.263-1998, H.263-2000, H.264, MP4, Theora
- Fax sobre IP: Audio T.30 o T.38 IP Fax
  - Dígitos DTMF: RFC-2833, Inband, SIP INFO

