



### Estándar de teléfono IP avanzado compatible con Asterisk

El presente estándar establece las características mínimas de un teléfono IP compatible con la plataforma Asterisk universitaria, este dispositivo debe permitir la conexión entre un computador, el teléfono y la red de comunicaciones universitaria. El equipo recomendado es el Yealink modelo SIP-T46S, el cual se ha probado con éxito en la plataforma.

Este teléfono es recomendado para usuarios dedicados a la atención telefónica con alto grado de volumen de llamadas.

**NOTA:** el presente estándar establece las características mínimas para un teléfono IP de tipo avanzado. Se excluye de la definición formal estándar características relacionadas con componentes y/o accesorios adicionales tales como auriculares. La unidad solicitante de la compra deberá determinar las características de los componentes y/o accesorios que se requieren, en caso de ser necesario el Centro de Informática puede brindar la asesoría del caso.

Estándar CI-E84-20180413

Nomenclatura	Significado
CI	Centro de Informática
E84	Estándar de teléfono IP avanzado compatible con Asterisk
20180413	Fecha de actualización

#### Inicio de estándar

-----Corte aquí-----

### Estándar de teléfono IP avanzado compatible con Asterisk

Equipos de telefonía IP modelo avanzado (IPphone) para Asterisk para redes de área local con características y rendimiento similares a equipos Yealink SIP-T46S, recomendado para usuarios ubicados en recepciones y que se dediquen en gran medida a la transferencia de llamadas y para usuarios dedicados a la atención telefónica con un volumen alto de llamadas y que necesiten el uso de una computadora en sus labores, deben cumplir obligatoriamente con los requisitos técnicos mínimos detallados a continuación:

Referencia: CI-E84-20180413 (favor no remover o modificar esta referencia)

#### 1. Características físicas

- 1.1. Debe tener incorporado un conmutador (switch) Ethernet para realizar conexiones directas con redes Ethernet 10/100/1000BASE-T a través de una interfaz RJ-45 y para una conexión de un computador en coubicación.
- 1.2. Debe tener incorporado un puerto RJ-9 para realizar la conexión con el auricular de diadema (Headset).
- 1.3. El teléfono debe tener teclas de control de volumen dedicadas.

7.1



- 1.4. El teléfono debe tener teclas dedicadas para acceso a correo de voz, servicios y al directorio.
- 1.5. El teléfono debe tener tecla de navegación en dos direcciones y botones de selección.
- 1.6. Debe tener teclas dedicadas para manipular el altavoz, el auricular de diadema (Headset) y un botón adicional para activar o desactivar el silencio en llamada (mute).
- 1.7. Debe tener una pantalla de alta resolución basado en píxeles de al menos 480 x 272 (4,3" TFT-LCD) a colores, con luz de fondo de profundidad de color de 16 bits.
- 1.8. Debe tener incorporado un altavoz Full-Duplex de alta tecnología el cual pueda ser manipulado con el botón específico.
- 1.9. Debe tener 11 indicadores LEDs que indiquen funcionalidades, mensajes y alimentación.

## 2. Características de rendimiento

- 2.1. El teléfono debe ser compatible con los algoritmos de compresión de voz G.711a /  $\mu$ , G723.1, G726, G.722, iLBC y G.729a como mínimo.
- 2.2. RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035).
- 2.3. El teléfono debe manejar al menos tres líneas con capacidad para al menos una llamada activa y una segunda llamada en espera.
- 2.4. Como mínimo, el teléfono debe tener las funcionalidades de: transferencia, conferencia, desvío de llamadas, llamada en espera (hold), remarcado y acceso al correo de voz.
- 2.5. Grupo de escucha, SMS, llamada de emergencia.
- 2.6. El teléfono debe permitir hacer desplazamiento (scrolling) de la información mostrada en pantalla.
- 2.7. Voz HD : codificador HD, altavoz HD, auricular HD
- 2.8. El teléfono debe permitir la navegación en los menús de funciones por teclas suaves o "softkeys".
- 2.9. El teléfono debe tener la capacidad de mostrar en pantalla las llamadas perdidas y entrantes, lo mismo que los números marcados y el directorio corporativo.
- 2.10. El tono de timbrado debe poder ser seleccionado por el usuario en la pantalla.
- 2.11. El teléfono debe estar en capacidad de remarcar los bits de CoS en los paquetes provenientes del computador en coubicación para favorecer la calidad de servicio del tráfico de voz mientras transita por los conmutadores corporativos.
  - 2.11.1 El teléfono debe estar en capacidad de registrarse con un mínimo de 3 gestores de llamadas para maximizar la tolerancia a fallas.

## 3. Administración



- 3.1. El teléfono debe ser 100% compatible con la plataforma Asterisk.
- 3.2. El software del teléfono debe poder ser actualizado remotamente por FTP o TFTP.
- 3.3. Los parámetros de red deben poder ser adquiridos de forma manual o por medio de DHCP.
- 3.4. Debe manejar Auto-provisión a través de FTP / TFTP / HTTP / HTTPS, Auto-provisión con PnP.

**4. Protocolos soportados**

- 4.1. El teléfono debe tener la capacidad de comunicarse con el conmutador (switch) local usando el protocolo estándar 802.1Q de tal forma que, el tráfico de voz proveniente del teléfono se ubique en una VLAN y el de datos proveniente del computador en otra y así poder administrar el direccionamiento de ambos dispositivos de forma separada.
- 4.2. El teléfono debe estar en capacidad de acceder cualquier tipo de contenido basado en web que emplee etiquetas XML y desplegarlo en pantalla.
- 4.3. El teléfono debe soportar el Session Initiation Protocol (SIP).
- 4.4. El teléfono debe soportar IPv4 e IPv6.

**5. Otras características**

- 5.1. El teléfono debe estar en capacidad de recibir la energía por medio del mismo cable RJ-45 desde el conmutador de acceso y a través de un adaptador de corriente local.
- 5.2. El teléfono debe incluir su fuente de poder externa respectiva.

**Fin de estandar**

-----Corte aquí-----

Responsable y revisiones:

Actividad	Colaborador responsable	Fecha	Firma
Elaborado	Rebeca Esquivel - AGC	18-4-18	
Revisión y visto bueno	Luis Loría Chavarría – AID	18-4-18	
Aprobación	Alonso Castro Mattei - Director CI	24/04/18	