

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.


Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.


Lic. FABRICIO BORDA
COORDINACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Ítem 1 - Teléfono IP de Escritorio para Video Conferencia con Android y Fuente de Alimentación Incluida

- Protocolos/Estándares: SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (registro A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP
- Interfaces de red: Puertos de red de 10/100/1000 Mbps con conmutación doble y PoE integrado
- Pantalla: LCD TFT táctil capacitiva de 4" (480x272) (5 puntos)
- Cámara: Cámara CMOS con resolución MP móvil con obturador de privacidad
- Bluetooth: Sí, integrado. Bluetooth 4.0 + EDR
- Wi-Fi: Sí, integrado. 802.11 b/g/n
- Puertos auxiliares: Conector RJ9 (que permite EHS con audífonos Plantronics), audífonos estéreo 3.5 mm con micrófono, USB, SD, mini HDMI
- Teclas de recursos: 11 teclas de función para PHONEBOOK (agenda), BACKSPACE (borrar), HEADSET (audífonos), MUTE (silencio), HOLD (espera), MESSAGE (mensaje), TRANSFER (transferencia), CONFERENCE (conferencia), PEAKERPHONE (altavoz), SEND/REDIAL (envío/rediscado), VOLUME (volumen). 3 teclas exclusivas para Android: HOME (inicio), MENU y BACK (retroceso)
- Código de voz: Soporte para G.711µ/a, G.722 (banda ancha), G.726-32, G.729 A/B, iLBC, Opus, DTMF en banda y fuera de banda (en audio, RFC2833, SIP INFO)
- Código de video y recursos: H.264 BP/MP/HP, resolución de video de hasta 480 p, velocidad de cuadros de hasta 30 fps, velocidad de bits de hasta 2 Mbps, conferencia de 3 vías, anti parpadeo, autofocus y exposición automática, PIP (Picture-in-Picture), exhibición en pantalla, bloqueo de cámara, captura/almacenamiento de imagen, grabación de video, indicador visual de mensaje de voz
- Recursos de telefonía: Retención de llamada, transferencia, reenvío (incondicional/no contesta/ocupado), llamada estacionada (call park)/captura de llamada, audioconferencia de 6 vías, apariencia de llamada compartida (SCA, shared-call-appearance)/apariencia de línea en puente (BLA, bridged-line-appearance)/ MPK virtual, agenda telefónica descargable (XML, LDAP), llamada en espera, historial de llamadas, botón jefe-secretaria virtual, plan de marcado flexible, escritorio móvil (hot desking), tonos de llamada personalizados, servidor redundante y fail-over (conmutación en caso de fallo)
- Aplicaciones: Skype, Google Hangouts, Microsoft Lync, Facebook, Google Calendar, importación/exportación de datos del teléfono móvil vía Bluetooth, etc. API/SDK disponibles para desarrollo avanzado de aplicaciones personalizadas.
- Audio en HD: Sí, auricular y altavoz HD compatible con audio en banda ancha
- Base de soporte Sí, base integrada con 2 ángulos ajustables Montaje para pared
- QoS (Calidad de Servicio): Capa 2 QoS (802.1Q, 802.1p) y Capa 3 (ToS, DiffServ, MPLS)
- Seguridad: Contraseñas de nivel de administrador y usuario, autenticación basada en MD5 y MD5 sess, archivo de configuración segura basada en AES 256-bit, TLS, SRTP, HTTPS, control de acceso a medios 802.1x
- Idioma: español, inglés, entre otros.

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

FABRIZIO BORDA
GERENTE DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Lic. Leonel Molino de
Gerente de Tecnología de
Información e Infraestructura
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



- Actualización y aprovisionamiento: Actualización de firmware a través de carga HTTP local o TFTP/HTTP/HTTPS, aprovisionamiento masivo utilizando un archivo de configuración XML con criptografía TR-069 o AES
- Uso eficiente de la energía y energía verde: Adaptador universal de corriente Entrada 100-240VAC 50-60Hz; Salida 12VDC, 1.5A PoE+ (802.3at) Máxima tensión de entrada: 57 V; Clase 4, RCLASS=63,40, 12,95-25,5 W

Tipo GrandStream GVX3240, o prestaciones y calidad equivalente


ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.


Lic. Leonel Miglion
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.


Lic. FABRICIO BORDA
DIRECCIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Ítem 2 - Sistema de Videoconferencia Full-HD con fuente de alimentación incluida

- Protocolos/Normas: SIP RFC3261, BFCP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, LLDP-MED, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP, TCP/IP/UDP, IPv6, FEC, FECC, H.323, Q.931, H.224, H.281, H.225.0, H.239, H.241, H.245, H.460.18 and H.460.19
- Cámara: 1/3" 2 Megapixeles CMOS 1920Hx1080V@30fps
- Lente: Zoom óptico de 12x, +/-23° de inclinación, +/- 90° de paneo, campo de visión de 70°(W)*- 6.3° (T)
- Interfaz de Red: Puerto 1x RJ45 10/ 100/ 1000 Mbps
- WiFi: Sí, integrado, doble banda 802.11 a/b/g/n (2.4GHz & 5GHz)
- Bluetooth: Sí, integrado. Bluetooth 4.0 + EDR
- Salida de Video: 3x HDMI hasta 1080p con CEC
- Entrada de Video: 1x VGA/1x HDMI con resolución de hasta 1080p
- Micrófono/Altavoz: MIC/Altavoz Externo, MIC integrado
- Control Remoto: Control remoto Bluetooth con almohadilla multitáctil
- Puertos Auxiliares: 1x USB 2.0, SD, puerto de altavoz externo, botón de reinicio
- Pantalla Gráfica: OLED con resolución de 128x32
- Códec de Voz: G.711µ/a, G.722 (banda ancha), G.726-32, Opus, G.722.1, DTMF en/fuera de banda (In audio, RFC2833, SIP INFO)
- Códecs de Video H.264 BP/MP/HP, resolución de video de hasta 1080p, velocidad de imágenes de hasta 30fps, velocidad de bits de hasta 4Mbps
- Resolución de Video de Personas: 1080p de 512 Kbps, 720p de 384 Kbps, 4SIF/4CIF de 128 Kbps, SIF/CIF/QSIF/QCIF/SQSIF/SQCIF de 64 Kbps
- Resolución de Video de Contenido/PC: VGA, SVGA, XGA, WXGA, WXGA, SXGA, 1440x900, 720p, 1600x1200, 1080p (HDMI), hasta 60fps; Codificación: 1280x720, 1920x1080
- Resolución de Salida: 720p, 1080p
- MCU Integrado: Conferencia de 1080p de hasta 4 vías, conferencia de 720p de 5 vías, conferencia VGA de 9 vías
- Secuencia Doble: BFCP, video de personas (hasta 1080p@30fps) + video de contenido (hasta 1080p@15fps, 720p@30fps)
- Funciones de Audio: AEC, ANS, AGC, PLC, CNG/VAD
- Funciones de Video: FEC, diseño de visualización dinámica, imagen dentro de la imagen, imagen fuera de la imagen
- Fuente de Plataformas: Puente de llamadas SIP con cualquier aplicación VoIP de Android como Skype, Skype for Business, Google Hangouts y más
- Funciones de Telefonía: Retención, transferencia, reenvío (incondicional/no hay respuesta ocupado), estacionamiento/recuperación de llamadas, conferencia de audio/video de 9 vías, directorio telefónico XML descargable, LDAP, llamada en espera, historial de llamadas, plan de marcación flexible, tonos de llamada con música personalizada, redundancia de servidores y conmutación por error
- QoS: Capa 2 QoS (802.1Q, 802.1p) y Capa 3 (ToS, DiffServ, MPLS) QoS

Subsecretaría de Proyectos, Infraestructura y Telecomunicaciones
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.F.

Lic. Leonel Mignolo
Gerente de Tecnologías de Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.F.

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.F.



- Seguridad: Contraseñas a nivel de usuario y administrador, autenticación basada en MD5 y MD5-sess, archivo de configuración cifrado con AES de 256-bit, TLS, SRTP de 128/256 bits, HTTPS, 802.1x Media Access Control
- Multilenguaje: Inglés, español, entre otros.
- Actualización/Aprovisionamiento: Actualización de firmware por medio de TFTP / HTTP / HTTPS o carga a HTTP local, aprovisionamiento masivo usando TR-069 o el archivo de configuración XML cifrado con AES
- Alimentación y Eficiencia de Energía Limpia: Adaptador de alimentación universal incluido: Entrada: 100-240VAC 50-60Hz; Salida: 12VDC/5A (60W)

Tipo GrandStream GVC3200, o prestaciones y calidad equivalente


ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.


Lic. Leonel Miglio
Gerente de Tecnologías de
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.


LIC. FABRICIO BORDA
SUBGERENCIA DE PROYECTOS INFORMATICOS
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Ítem 3 - Teléfono IP de Escritorio Inalámbrico (base + teléfono)

(Se solicita en conjunto, conformado por 1 base con 2 teléfonos asociado a la base.)

1 BASE VOIP DECT DE LARGO ALCANCE

Según las siguientes especificaciones técnicas:

- Interfaz aérea:

Estándares de telefonía: DECT

Bandas de frecuencia:

1880 - 1900 MHz (Europa), 1920 - 1930 MHz (EE.UU.),

Número de Canales: 10 (Europa), 5 (EE.UU., Brasil o Japón), 3 (Corea), 8 (Taiwán)

Alcance: hasta 300 metros afuera y 50 metros adentro

- Dispositivos Periféricos:

5 indicadores LED: Encendido, Red, Registro, Llamada, DECT

Botón de Reinicio, botón de Enlazamiento/Localización

Un puerto Ethernet de 10/100 Mbps de detección automática con PoE integrado

- Protocolo/Estándares:

SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP

- Códecs de Voz:

G.711 μ /a-law, G.723.1, G.729A/B, G.726-32, iLBC, G.722, OPUS, G.722.2/AMR-WB (pedido especial), DTMF en banda y fuera de banda

(entrada de audio, RFC2833, SIP INFO), VAD, CNG, PLC, AJB

- Funciones de Telefonía:

Retención, transferencia, desvío, conferencia de 3 vías, directorio descargable (XML, LDAP, hasta 3,000 contactos), llamada en espera, registro de llamadas (hasta 300 registros),

contestación automática, plan de marcación flexible, música en espera, redundancia de servidores y conmutación por error (fail-over)

QoS:

Layer 2 QoS (802.1Q, 802.1P) y Layer 3 QoS (ToS, DiffServ, MPLS)

- Seguridad:

Control de acceso a nivel de usuario y administrador, autenticación basada en MD5 y

MD5 sess, archivo de configuración de 256 bits cifrado con AES, TLS, SRTP, HTTPS, 802.1x

Access Control, autenticación y cifrado DECT

Múltiples Idiomas:

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

FABRICO BORDA
AGENCIA DE PROYECTOS DE INFORMACIONES
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Leonel Mejias de la
Gerencia de Tecnología de
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.



inglés, español, entre otros.

- Actualización:

Aprovisionamiento: Actualización de firmware por medio de TFTP/HTTP/HTTPS, aprovisionamiento masivo usando TR-069 o archivo de configuración XML cifrado con AES

- Múltiples Cuentas SIP:

Hasta diez(10) cuentas SIP distintas por sistema

Puede asignarse cada teléfono a cualquier cuenta(s) SIP

Puede asignarse cada cuenta SIP a cualquier teléfono(s)

- Grupo de Extensiones:

Opciones flexibles cuando múltiples teléfonos comparten la misma cuenta SIP

Modo Circular: todos los teléfonos timbran secuencialmente del teléfono que está al lado del que se contestó por última vez

Modo Lineal: todos los teléfonos timbran secuencialmente en el orden pre-designado

Modo Paralelo: todos los teléfonos timbran al mismo tiempo y después de que uno contesta, los demás teléfonos disponibles pueden hacer llamadas nuevas

Modo Compartido: todos los teléfonos timbran al mismo tiempo y siempre comparten la misma línea similar a los teléfonos analógicos

- Alimentación y Eficiencia de Energía Limpia:

Fuente de Alimentación Universal. Entrada AC: 100-240V 50/60Hz; Salida: 5VDC 1A; conexión con Micro-USB; PoE: IEEE802.3af Clase 1, 0.44W-3.84W

Tipo GrandStream DP750, o prestaciones y calidad equivalente

2 TELEFONOS HD DECT INALAMBRICOS

Según las siguientes especificaciones técnicas:

Interfaz Aérea:

Estándares de telefonía: DECT

Bandas de frecuencia:

1880 - 1900 MHz (Europa), 1920 - 1930 MHz (EE.UU.),

1910 - 1920 MHz (Brasil), 1786 - 1792 MHz (Corea),

1893 - 1906 MHz (Japón), 1880 - 1895 MHz (Taiwán)

Número de Canales: 10 (Europa), 5 (EE.UU., Brasil o Japón), 3 (Corea), 8 (Taiwán)

Alcance: hasta 300 metros afuera y 50 metros adentro

Dispositivos Periféricos:

LCD TFT a color de 1.8 pulgadas (128x160)

OPERADORA FERROVIARIA S.E.
SUBSECCION DE PROYECTOS INFORMATICOS
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Infraestructura
Operadora Ferroviaria S.E.
ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



23 teclas incluyendo 2 soft keys, 5 teclas de navegación/menú, 4 teclas de función dedicada para ENVIAR, ENCENDER/TERMINAR, ALTAVOZ, SILENCIAR LED MWI de 3 colores

Conector de auricular de 3.5 mm

Puerto micro-USB para carga alternativa y operación sin batería

- Protocolo/Estándares:

De conformidad con Hearing Aid Compatibility (HAC) [Compatibilidad con Prótesis Auditivas]

- Códecs de Voz:

Códec G.722 para audio HD y códec G.726 para audio de banda angosta (G.711μ/a-law, G.723.1, G.729A/B, iLBC y OPUS son soportados a través de la estación base DECT DP750), AEC, AGC, Reducción de ruido ambiental

- Funciones de Telefonía:

Retención, transferencia, desvío, conferencia de 3 vías, estacionamiento de llamadas, directorio descargable, llamada en espera, registro de llamadas, contestación automática, hacer clic para marcar, plan de marcación flexible, música en espera

- Audio HD:

Sí, tanto en el auricular, como en el altavoz

- Seguridad:

Autenticación y cifrado DECT

- Múltiples Idiomas:

inglés, español, entre otros.

- Actualización/Aprovisionamiento:

Actualización de Software Over-The-Air (SUOTA), aprovisionamiento de auricular Over-The-Air

Acceso a Múltiples Líneas:

Cada teléfono puede tener acceso hasta a diez (10) líneas

- Alimentación y Eficiencia de Energía Limpia:

Fuente de Alimentación Universal. Entrada AC: 100-240V 50/60Hz; Salida: 5VDC 1A; conexión con Micro-USB;

Baterías AAA Recargables de Níquel-Metal Hidruro de 800mAh y de Autodescarga

Mínima (LSD) (250 horas de tiempo de espera y 20 horas de tiempo de conversación)

Tipos de Carga: GrandStream DP720, o prestaciones y calidad equivalente

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

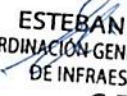


Ítem 4 - Gateway Analógico FXS

- Interfaz Telefónica: 8 puertos RJ11 FXS
- Interfaz de Red: dos puertos RJ45 de 10M/100 Mbps
- Capacidades de Paquetes de Voz: Cancelación de Eco de Línea G.168, Jitter Buffer dinámico, detección de tono de colgado y conmutación automática a G.711
- Línea de Emergencia PSTN en caso de Fallas: Línea PSTN en caso de fallas eléctricas
- Compresión de Voz: G.711, G.723, G.726 (40/32/24/16), G.729A/B/E, G.728, iLBC
- Cliente/Servidor DHCP: Sí, Enrutador NAT o Modo Switch
- Fax sobre IP: Retransmisión de Fax por medio de T.38 (Grupo 3) hasta 14.4kpbs y conmutación automática a G.711 para transferencia de fax
- QoS: Diffserve, TOS, 802.1P/Q VLAN tagging
- Transporte IP: RTP/RTCP
- Método DTMF: Método de transmisión DTMF flexible, interfaz de usuario de audio de entrada, RFC2833 y/o SIP Info
- Señalización IP: SIP (RFC 3261)
- Múltiples perfiles de servidor SIP y cuentas por puerto: Hasta dos (2) perfiles de servidor SIP distintos por sistema y cuenta SIP independiente por puerto
- Aprovisionamiento: TFTP, HTTP
- Seguridad: Control TLS/SIPS
- Gestión: Soporte Syslog, HTTPS y Telnet, gestión remota usando el navegador Web
- Alimentación: Corriente Salida: 12 VDC Entrada: 100-240 VAC / 50-60 Hz
- Montaje Montaje en pared y escritorio

Tipo GrandStream GXW4008, o prestaciones y calidad equivalente


Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.


ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.


D.E. FABRIZIO BORDABERRA
SUBGERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Ítem 5 - Gateway Analógico FXO

Según las siguientes especificaciones técnicas:

- Puertos de Voz: 8 FXO
- Interfaz Telefónica: FXO, RJ11
- Interfaz de Red: dos puertos RJ45 de 10/100 Mbps
- Capacidades de Paquetes de Voz: Cancelación de Eco de Línea G.168, Jitter Buffer dinámico, detección de tono ce colgado y conmutación automática a G.711
- Compresión de Voz: G.711, G.723, G.729A/B, GSM
- Fax sobre IP: Retransmisión de Fax por medio de T.38 (Grupo 3) hasta 14.4kpbs y conmutación automática a G.711 para transferencia de fax
- QoS: Diffserve, TOS, 802.1P/Q VLAN tagging
- Transporte IP: RTP/RTCP y PPPoE
- Señalización PSTN: FXO Loop-start
- Método DTMF: Método de transmisión DTMF flexible, interfaz de usuario de audio de entrada, RFC2833 y/o SIP Info
- Señalización IP: SIP (RFC 3261)
- Múltiples cuentas por puerto: Hasta tres (3) cuentas y perfiles SIP distintos
- Aprovisionamiento: TFTP y HTTP; planificación cíclica
- Gestión: Soporte Syslog, HTTPS y Telnet, gestión remota usando el navegador Web
- Montaje en bastidor, montaje en pared y escritorio
- Alimentación: Corriente Salida: 12 VDC Entrada: 100-240 VAC / 50-60 Hz

Tipo GrandStream GXW4108, o prestaciones y calidad equivalente


E.L.C. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.


ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.


E.L.C. FABRILIO BURDA
SUBGERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
Y TELECOMUNICACIONES
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.