



**“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL Y SERVICIO
ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ABANCAY”**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDA
PRESUPUESTAL**

**SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES (TIC)**

APURÍMAC-PERÚ

2024



Contenido

ACTUALIZACION	5
04 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC).....	5
04.01 SISTEMA DE TELEFONIA.....	5
04.01.01 CENTRAL DE TELEFONIA IP	6
04.01.02 OPERADORA TELEFONICA	9
04.01.03 TELÉFONO IP DE MESA USO GERENCIAL.....	11
04.01.04 TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL.....	14
04.02 SISTEMA DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO	17
04.02.01 SERVIDOR DE APLICACIONES	17
04.02.02 SERVIDOR STORAGE	20
04.03 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y CENTRO DE DATOS	22
04.03.01 SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA	22
04.03.01.01 SWITCH CORE DE FIBRA	22
04.03.01.02 SWITCH BORDE 48 PUERTOS.....	27
04.03.01.03 TRANSCEIVER 100 GB COBRE	30
04.04 SISTEMA DE ACCESO INALAMBRICO Y CONECTIVIDAD.....	32
04.04.01 PUNTO DE ACCESO INALAMBRICO POE WIFI 6	32
04.05 PATCH PANEL	35
04.05.01 INSTALACION DE PATCH PANEL EN GABINETES	35
04.05.01 PATCH CORD CAT 6A LSZH, 10 PIES	35
04.05.02 INYECTOR POE 24 PUERTOS	37
04.05.03 ETIQUETA IDENTIFICADORA PARA PUNTO DE RED 0.12MM X .10CM	38
04.06 RACK/GABINETE DE TELECOMUNICACIONES	39
04.06.01 GABINETE PRINCIPAL DE COMUNICACIONES (DATA CENTER)	39
04.07 SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA CUARTO DE TELECOMUNICACIONES.....	47
04.07.01 INSUMOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	47
04.07.02 HERRAMIENTAS MANUALES	54
04.08 SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO.....	55
04.08.01 AMPLIFICADOR PARA SISTEMA AMBIENTAL	55
04.08.02 PARLANTE AMBIENTAL	56
04.09 SISTEMA DE SONIDO PARA AUDITORIO.....	58
04.09.01 SISTEMA DSP PARA TECHO.....	58
04.09.02 SISTEMA SUB FERRITA DE PISO	61
04.09.03 INSUMOS PARA INSTALACIONES DEL SISTEMA DE AUDIO.....	63



04.09.04	MEZCLADORA DIGITAL DE SONIDO 24 CANALES INCL. EFECTOS	67
04.09.05	MICRÓFONO DINÁMICO	71
04.09.06	MICRÓFONO DINÁMICO CARDIOIDE	73
04.09.07	PARANTE DE MICRÓFONO STAND ATRIL PEDESTAL MICRO	74
DEDUCTIVOS		76
06 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)		76
06.01 SISTEMA DE TELEFONÍA.....		76
06.01.01	CENTRAL DE TELEFONIA IP	76
06.01.02	OPERADORA TELEFONICA	76
06.01.03	TELÉFONO IP DE MESA USO GERENCIAL.....	76
06.01.04	TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL.....	77
06.01.04	TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL.....	77
06.01.05	SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE TELEFONÍA IP ..	77
06.02 SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO.....		77
6.2.6	APARATOS/DISPOSITIVOS DE SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y AUDIO EVACUACIÓN	77
6.2.6.3	AMPLIFICADOR DE 500W CLASE D	77
6.2.6.4	PARLANTES EN TECHO	78
6.2.7	SISTEMA DE SONIDO PARA AUDITORIO.....	78
6.2.7.1	MIXER 16 MONO + 3 ESTEREO C/EFECTOS.....	78
6.2.7.8	AMPLIFICADOR PARA LINEA 100V/180W 240W MAX. CON REPRODUCTOR USB•-SD•-FM.....	78
6.2.7.9	PARLANTE DE TECHO PARA EMPOTRAR 6 1/2" DOBLE CONO TRANSF. LINEA 100V/6W•-24W MAX.	78
6.2.8	SERVICIO PARA SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y AUDIO EVACUACIÓN.....	79
6.2.8.1	SERVICIO DE CABLEADO, INSTALACIÓN, INGENIERÍA Y PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE CAMPO, INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA PAVA	79
6.4 SISTEMA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS.....		79
6.4.6	SERVICIO PARA SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS	79
6.4.6.1	SERVICIO DE CABLEADO, INSTALACIÓN, INGENIERÍA Y PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE CAMPO EN PANEL, INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	79
6.6 SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA		79
6.6.5	TRANSCEIVER 10 GB MULTIMODO.....	79
6.6.7	SERVICIO INSTALACIÓN SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	79
6.9.9	SERVICIO PARA CABLEADO ESTRUCTURADO	80
6.9.9.1	SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE PUNTO DE RED CAT6A.	80
05 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)		80
05.05 SISTEMA DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO.....		80
05.05.01	SERVIDOR HIPERCONVERGENTE	80



05.05.02	SERVICIO INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN DEL SERVIDOR DE APLICACIONES	80
05.06	SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA	81
05.06.01	SWITCH CORE 24 PUERTOS DE FIBRA 10GBPS	81
05.06.03	SWITCH BORDE 24 PUERTOS POE+	81
05.06.04	SWITCH BORDE 48 PUERTOS.....	81
05.08	LICENCIAS DE SOFTWARE	81
05.08.01	SOFTWARE DE MONITOREO DE RED	81
05.08.02	SOFTWARE DE VIRTUALIZACION	82
05.08.03	SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN	82
05.09.02	RACK/GABINETE DE TELECOMUNICACIONES	82
05.09.02.01	GABINETE PRINCIPAL DE COMUNICACIONES (DATA CENTER).....	82
05.10	SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA.....	82
05.10.04	ARREGLO DE DISCOS ESATA 16 HDD MÁX. 8TB X DISCO 1 MINI SAS	83
05.10.08	TARJETA DECODIFICADORA H.265 DE 6 CANALES.....	83
05.12	SISTEMA DE PROTECCION ANTIESTATICA.....	83
05.12.01	PINTURA EPOXICA.....	83
	MAYORES METRADOS.....	84
6.2.7.4	DOBLE MICRO INALÁMBRICO DE MANO EN UHF CON SISTEMA DE ANTENA DIVERSITY	84
6.2.7.5	MICRÓFONO CONDENSADOR CON FLEXO CON BASE DE SOBREMESA Y SWITCH DE ENCENDIDO	84
6.2.7.7	PARANTE DE MICRÓFONO STAND ATRIL PEDESTAL MICRO	84
05.09.01.01	CABLE F/UTP CAT 6A PARA CABLEADO ESTRUCTURA Y CENTRO DE DATOS	84



SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)

ACTUALIZACION

La actualización de especificaciones técnicas se realiza debido a que en la actualidad se ha mejorado las características técnicas de los equipos propuestos en el expediente técnico, y que además estas deben de guardar relación con los diferentes servicios que brindan las diferentes empresas del mercado en cuanto al acceso a internet, servicios de alojamiento en la nube, así como de streaming.

La vigencia tecnológica es muy importante porque de esta manera se garantiza que los equipos a implementar cuenten con accesorios de repuesto y servicio del fabricante como del proveedor.

Los equipos discontinuados por lo general no cuentan con ningún tipo de servicios de mantenimiento y/o reparación. Por esta razón es importante adquirir equipos que no estén discontinuados por los fabricantes.

04 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

04.01 SISTEMA DE TELEFONIA

La telefonía IP es la telefonía que establece las comunicaciones mediante Internet y donde la transición de voz se realiza mediante Voz por IP. Esta tecnología se está transformando en la forma de comunicación más utilizada por las empresas e instituciones, sustituyendo los sistemas telefónicos tradicionales.

La telefonía IP, Voz IP o bien telefonía en la nube, funciona a través de conexión a Internet y los teléfonos se conectan al enrutador para tener línea.

Esta telefonía usa «protocolos de Internet» para comunicarse por medios digitales. Al usar esta tecnología en vez de los sistemas telefónicos tradicionales, la institución o el usuario puede aprovechar su conexión a Internet, el hardware y las aplicaciones para comunicarse



de forma más eficaz. Esta tecnología de comunicación se utiliza cada vez más a nivel empresarial, para mejorar la organización y la reducción de costes.

Esta telefonía supone un gran avance en el sector de las telecomunicaciones, facilitando la convergencia de múltiples sistemas en uno. Al aprovechar la telefonía IP, el usuario puede utilizar a la vez las tecnologías de voz, datos, vídeo y multimedia en un sistema único digital. Todo ello facilita al ahorro en costes y mejora la productividad.

Los PBX (redes telefónicas privadas utilizadas en una empresa) han recorrido un largo camino. Muchas empresas ahora están utilizando una combinación o híbrido de PBX analógico y digital. Esto es debido a que todavía puede haber ventajas en ahorro, normalmente en equipos, adaptando los sistemas.

No obstante, la multitud de funciones de aplicaciones comerciales libres con sistemas VoIP que usan telefonía IP les da una enorme ventaja sobre las PBX tradicionales. Por ejemplo, un teléfono IP puede programarse para avisar a un usuario en un teléfono celular cuando se recibe una llamada externa, y al mismo tiempo se redirige al correo de voz para otros tipos de llamadas.

Aquellos que aprovechan la telefonía IP a través del empleo de un teléfono VoIP pueden efectuar videollamadas sin necesitar un sistema caro y complejo. Los usuarios pueden recibir correos de voz transcritos como correos o bien mensajes de texto. Los vendedores pueden integrar sus teléfonos con el software CRM y acceder a notas y conversaciones anteriores mientras que charlan con un usuario.

Por todo ello, podemos hacer un amplio listado de los beneficios que nos proporciona esta tecnología:

04.01.01 CENTRAL DE TELEFONIA IP

Descripción



Una central telefónica IP es un equipo telefónico diseñado para ofrecer servicios de comunicación a través de una base de datos, ubicada por lo general en la sede principal en donde se encuentra el "Mother system" (Encargado de redirigir todas las llamadas realizadas). A esta aplicación se le conoce como voz por IP (VoIP), donde la dirección IP (Internet Protocol) es la identificación de los dispositivos dentro de la Web. Con los componentes adecuados se puede manejar un número ilimitado de anexos en sitio o remotos vía internet, añadir video, conectarle troncales digitales o servicios de VoIP (SIP trunking) para llamadas internacionales a bajo costo. Los aparatos telefónicos que se usan les llaman teléfonos IP o SIP y se conectan a la red. Además, por medio de puertos de enlaces se le conectan las líneas normales de las redes telefónicas públicas, y anexos analógicos para teléfonos estándar (fax, inalámbricos, contestadoras, etc.)

Especificaciones técnicas:

Especificaciones técnicas mínimas:

- Instalación en rack
- Conexión de múltiples Troncales Sip (Sip Trunk) y entradas para 2 Líneas Análogas (FXO) y 2 Anexos Análogos (FXS)
- Hasta 150 llamadas concurrentes (sin encriptación), Registro de hasta 1000 Extensiones
- IVR configurable y personalizable con hasta 5 niveles
- Colas de Llamados y Grupos de Ringeo configurables con múltiples opciones
- 3 Salas de Video Conferencias para hasta 20 participantes en total
- 3 Salas de Audio Conferencias para hasta 150 participantes en total
- Funciones avanzadas como estacionamiento de llamadas, transferencia/reenvío de llamadas, no molestar, grupos de ringeo, paging/intercom, grabación de llamadas, etc sin licencias ni costos adicionales
- Almacenamiento puerto USB 3.0
- Directorio de contactos LDAP integrado
- Registros de llamadas (CDR)
- Plan de discado flexible y totalmente configurable



- Ruteo de llamadas configurable con interconexión entre pbx ip sip
- Compatible con servicios Remote Connect, Wave App u otras apps similares para conexiones remotas más simples
- codecs de voz (G.711 A-law/U-law, G.722, G.723.1, G.726, G.729A/B, iLBC, GSM) de vídeo (incluyendo H.264, H.263, H.263 +), y fax (T.38)
- 3 puertos RJ45 Gigabit con PoE+ integrado, Con Modos Router/Switch/Dual
- Interfaz de Configuración/Administración vía Web
- Múltiples opciones de seguridad incorporadas
- Pantalla táctil LCD a color de 320x240 para atajos de teclado y barra de desplazamiento
- Protocolos de Red: SIP, TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, IAX, ICMP, ARP, DNS, DDNS, DHCP, NTP, TFTP, SSH, HTTP/HTTPS, PPPoE, STUN, SRTP, TLS, LDAP, HDLC, HDLC-ETH, PPP, Frame Relay (en trámite), IPv6, OpenVPN®
- Instalación del sistema con cable F/UTP CAT 6A puerto RJ 45



Método de Ejecución

La central telefónica permitirá gestionar todas las llamadas de la institución, utilizando para ello el sistema de red implementado mediante el protocolo TCP/IP.

Este equipo estará instalado en los gabinetes de comunicación en el centro de datos desde el cual será administrado.



Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.02 OPERADORA TELEFONICA

Descripción

Un teleoperador es un agente que se pone en contacto directo con un cliente a través de una llamada telefónica, es decir, es un especialista en el uso del teléfono como herramienta de trabajo. Atiende al usuario de un servicio al objeto de resolver sus dudas, incidencias y reclamaciones.

Con la atención de llamadas de usuarios, informa de los servicios del centro para el que trabaja, así como da soporte a campañas publicitarias de telemarketing, ya sean ligadas a la venta de productos y/o servicios, o simplemente con carácter informativo.

Para ello es necesario dotar de un equipo con la funcionalidad necesaria para desarrollar dichas actividades.

Especificaciones técnicas:

- Teléfono SIP 16 líneas con hasta 16 cuentas
- Pantalla LCD táctil de 10 puntos



- Cámara incorporada de 2 megapíxeles para videollamadas
- Tecnología bluetooth y WIFI integrada
- Sistema operativo Android 7
- Puertos Gigabit duales con PoE / PoE +
- Audioconferencia de 7 vías HD
- Capacidad de video HD de 3 vías 1080p 30fps
- Pantalla LCD IPS capacitiva de 10 puntos (1280 x 800) con pantalla táctil IPS de 10 puntos
- Cámara incorporada de 2 megapíxeles para videollamadas con obturador de privacidad
- Wi-Fi integrado (802.11 a / b / g / n / ac)
- Soporte de Bluetooth
- Altavoz HD de doble micrófono con cancelación de eco avanzada y excelente rendimiento de doble conversación para cualquier escenario
- Puertos Gigabit duales con PoE / PoE +
- Ejecuta Android 7.x y ofrece acceso completo a los millones de aplicaciones de Android
- 16 líneas con hasta 16 cuentas SIP
- Audioconferencia de 7 vías HD
- Capacidad de video HD de 3 vías 1080p 30fps
- Los periféricos incluyen entrada / salida HDMI, USB, Micro SD, conector para auriculares, EHS (auriculares Plantronics)
- Procesador de cuatro núcleos de 64 bits, 2 GB de RAM y 16 GB de Flash
- Wi-Fi de doble banda integrado (2,4 GHz y 5 GHz)





Método de Ejecución

Los teléfonos IP serán instalados en las diferentes oficinas de la institución, los cuales estarán enlazados a la central telefónica IP quien administrara estos dispositivos permitiendo la interconexión entre ellos.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.03 TELÉFONO IP DE MESA USO GERENCIAL

Descripción

Un teléfono VoIP, conocido como SIP phone o Softphone, es un teléfono basado en hardware o software diseñado para usar la tecnología de voz sobre IP (VoIP) para enviar y recibir llamadas telefónicas a través de una red IP. El teléfono convierte el audio de la telefonía analógica en un formato digital para transmitirse a través de Internet y convierte las señales entrantes del teléfono digital de Internet en audio telefónico estándar.



El sistema VoIP, como ya vimos en anterior artículo, transforma el audio estándar en un formato digital para que pueda ser transmitido por Internet y a su vez transforma señales digitales entrantes de teléfono provenientes de Internet en audio estándar.

De esta forma podemos decir que un teléfono VoIP es el teléfono que permite hoy en día a los usuarios hacer llamadas telefónicas usando VoIP, a cualquier softphone, teléfono fijo o móvil. Un teléfono VoIP puede ser un simple teléfono virtual basado en software o softphone o bien un dispositivo de hardware físico como lo es un teléfono al uso pero con algunas funciones añadidas.

Especificaciones técnicas:

- Teléfono SIP 16 líneas con hasta 16 cuentas
- Pantalla LCD táctil de 10 puntos
- Cámara incorporada de 2 megapíxeles para videollamadas
- Tecnología bluetooth y WIFI integrada
- Sistema operativo Android 7
- Puertos Gigabit duales con PoE / PoE +
- Audioconferencia de 7 vías HD
- Capacidad de video HD de 3 vías 1080p 30fps
- Pantalla LCD IPS capacitiva de 10 puntos (1280 x 800) con pantalla táctil IPS de 10 puntos
- Cámara incorporada de 2 megapíxeles para videollamadas con obturador de privacidad
- Wi-Fi integrado (802.11 a / b / g / n / ac)
- Soporte de Bluetooth
- Altavoz HD de doble micrófono con cancelación de eco avanzada y excelente rendimiento de doble conversación para cualquier escenario
- Puertos Gigabit duales con PoE / PoE +
- Ejecuta Android 7.x y ofrece acceso completo a los millones de aplicaciones de Android



- 16 líneas con hasta 16 cuentas SIP
- Audioconferencia de 7 vías HD
- Capacidad de video HD de 3 vías 1080p 30fps
- Los periféricos incluyen entrada / salida HDMI, USB, Micro SD, conector para auriculares, EHS (auriculares Plantronics)
- Procesador de cuatro núcleos de 64 bits, 2 GB de RAM y 16 GB de Flash
- Wi-Fi de doble banda integrado (2,4 GHz y 5 GHz)



Método de Ejecución

Los teléfonos IP serán instalados en las diferentes oficinas de la institución, los cuales estarán enlazados a la central telefónica IP quien administrara estos dispositivos permitiendo la interconexión entre ellos.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.



Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.04 TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL

Descripción

Los teléfonos VoIP, también conocidos como teléfonos IP o SIP, incluyen características y capacidades que no se encuentran en los teléfonos analógicos tradicionales. También tienen requisitos y rendimientos adicionales porque las llamadas telefónicas se realizan a través de Internet en lugar de la red telefónica pública PSTN.

Un Teléfono ip tiene unas determinadas funciones que lo caracterizan como son:

- Identificador de llamadas,
- Traslado de llamadas,
- Llamada en espera,

Acceso a la agenda y la configuración de múltiples cuentas.

Hay algunos teléfonos VoIP que permiten también la transmisión de vídeo así como audio a través de las llamadas.

Especificaciones técnicas:

- Protocolos/Estándares: SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR069, 802.1x, TLS, SRTP, IPV6.
- Interfaces de Red: Dos puertos Ethernet conmutados de 10/100Mbps de detección automática con POE integrado.
- Pantalla Gráfica: Pantalla LCD de 200 x 80 pixeles (3.3") con luz de fondo
- WiFi: Sí, WiFi integrado de doble banda, 802.11 a/b/g/n/ac (2.4Ghz y 5Ghz)



- Teclas de Funciones: 6 teclas de línea hasta con 3 cuentas SIP, 4 teclas XML programables sensibles al contexto, 5 teclas de navegación/menú, 8 teclas de función dedicadas para: DIRECTORIO TELEFÓNICO, TRANSFERENCIA, CONFERENCIA, AURICULARES, SILENCIO, ENVIAR/REMARCAR, ALTAVOZ, VOLUMEN
- Códecs de Voz: Soporte para G.729A/B, G.711μ/a-law, G.726, G.722 (banda ancha), G.723, iLBC, OPUS, DTMF en banda y fuera de banda (in audio, RFC2833, SIP INFO), VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC
- Puertos Auxiliares: Conector de auricular RJ9 (permitiendo EHS con audífonos Plantronics), USB y un puerto EHS separado reservado para adaptador EHS externo en el futuro
- Funciones de Telefonía: Retención, transferencia, desvío, conferencia de 5 participantes, estacionamiento de llamadas, recuperación de llamadas, estado de llamada compartida (SCA)/estado de línea en puente (BLA), directorio telefónico descargable (XML, LDAP, hasta 2000 contactos), llamada en espera, registro de llamadas (hasta 500 registros), personalización XML de la pantalla, marcación automática al descolgar, respuesta automática, hacer clic para marcar, plan de marcación flexible, hot desking (estaciones de trabajo compartidas), tonos de llamada con música personalizada y música en espera, redundancia de servidores y conmutación por error
- Audio HD: Sí, auricular y manos libres HD con soporte para audio de banda ancha
- Base de Soporte: Sí, 2 posiciones en ángulo disponibles. La base para montaje en pared se vende por separado. QoSLayer 2
- QoS: (802.1Q, 802.1P) y Layer 3 (ToS, DiffServ, MPLS) QoS
- Seguridad: Contraseñas a nivel del usuario y administrador, autenticación basada en MD5 y MD5-sess, archivo de configuración cifrado con AES de 256 bits, SRTP, TLS, 802.1x Media Access Control, soporte de conector de seguridad Kensington (Kensington Lock) Multilenguaje: inglés, alemán, italiano, francés, español, portugués, ruso, croata, chino, coreano, japonés



- Actualización/Aprovisionamiento: Actualización de firmware por medio de TFTP / HTTP / HTTPS, aprovisionamiento masivo usando TR-069 o el archivo de configuración XML cifrado con AES.
- Alimentación y Eficiencia de Energía Limpia: Adaptador de corriente universal incluido: Entrada:100-240V; Salida: +5V, 2A; Power-over-Ethernet Integrado (802.3af); consumo máximo de energía: 5W



Método de Ejecución

Los teléfonos IP serán instalados en las diferentes oficinas de la institución, los cuales estarán enlazados a la central telefónica IP quien administrara estos dispositivos permitiendo la interconexión entre ellos.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago



La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.02 SISTEMA DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO

04.02.01 SERVIDOR DE APLICACIONES

Descripción:

Un servidor es un sistema que proporciona recursos, datos, servicios o programas a otros ordenadores, conocidos como clientes, a través de una red. En teoría, se consideran servidores aquellos ordenadores que comparten recursos con máquinas cliente.

En la Municipalidad se utiliza este recurso para albergar los sistemas informáticos con los que trabajan, como el SIAF, SIGA y otros sistemas o servicios.

Es importante esos equipos porque mediante los aplicativos instalados en ellos permiten gestionar toda la información de la institución permitiendo de esta manera brindar una atención al público.

Especificaciones técnicas:

Formato	2U
Procesador	Doble Procesador Intel Xeon Gold 6148 de 2.4 a 3.7 GHz, 27.5 MB L3 Caché, (40 Núcleos en su totalidad) O superior
Soporte de Procesador	Soporta hasta 2 procesadores
Memoria RAM / Expansión	768 GB (24x32GB) DDR4 registrada (RDIMM)



Memorias instaladas 8

Soporte Máximo de hasta 1,5TB

Slot de expansión 6 ranuras de expansión PCIe 3.0

Discos incluidos Doble unidad de estado sólido HP SSD 480GB
3.5-inch 6Gb/s LFF SATA Hot-Plug

Capacidad de discos 8 Bahisa SFF Smart Carrier Hot Plug Drive
SAS/SATA

Controlador de disco / RAID SAS Controller Module o compatible

Controlador de red Embedded 1Gb

Embedded 100Gb 2-port Ethernet Adapter para fibra óptica QSFP28 o similar o superior

Características del controlador de red de fibra

Factor de forma: Tarjeta enchufable Interfaz de host: PCI Express 4.0 x16 Estándar
de red: iSCSI, iWARP, TCP/IP Revisión de la especificación PCI: PCIe 4.0 Tipo de
producto: Adaptador de red Ethernet de 100 Gb - QSFP28: 2 puertos de red y
adaptador: 100 Gigabit QSFP28 Consumo de energía operativo: 16,9 wat

Fuente de poder y refrigeración 2x 800W Hot Plug Low Halogen

1xFuente Redundante de respaldo de 800W Hot Plug Low Halogen incorporada

Sistemas operativos soportados Windows Server 2019 (Essentials / Standard
/ DataCenter are supported)

Windows Server 2016 (Essentials / Standard / DataCenter are supported)

Linux(Red Hat Enterprise Linux)



RHEL8 (8.0 o superior)

RHEL7 (7.6 o superior)

VMware (VMware ESXi)

ESXi 6.7 U0 / U1 / U2 / U3

ESXi 6.5

ESXi 6.0 (6.0 U3 o superior U0 / U1 / U2 no soportados)

02 transceivers QSFP28.



Método de Ejecución

Los equipos serán instalados en el data center o centro de datos, al interior de los gabinetes de servidores, estarán conectados y patcheados a los equipos activos como son los switch y otros equipos de servicio como telefonía IP etc..



Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.02.02 SERVIDOR STORAGE

Descripción:

La función de Data Storage se ocupa del conjunto de especificaciones que sirven para definir cómo, cuándo y qué se almacena. En toda organización, independientemente del sector o el tamaño, puede observarse que los datos crecen a un ritmo exponencial y eso genera un problema a la hora de almacenarlos.

Especificaciones técnicas:

Descripción de la unidad	96 HDD/SSD SAS/SATA HPE LFF o 200 HDD/SSD SAS/SATA HPE SFF, máximo
--------------------------	---



Capacidad	1920 TB como máximo, según la capacidad de la unidad y el factor de forma
Interfaz de host	SAS de 12 Gb/s
Controlador de almacenamiento	en relación a la marca y modelo
Soporte de duplicación de almacenamiento	Sí
Soporte de Systems Insight Manager	Sí
Sistemas operativos compatibles	Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 Essentials, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), VMware ESX según conectividad del host
Factor de forma	2U
Cantidad de discos instalado:	12 Tb mínimo instalados en 4, 6, 8 o 12 discos



Método de Ejecución

Los equipos serán instalados en el data center o centro de datos, al interior de los gabinetes de servidores, estarán conectados y patcheados a los equipos activos como son los switch y otros equipos de servicio como telefonía IP etc..



Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.03 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y CENTRO DE DATOS

04.03.01 SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

04.03.01.01 SWITCH CORE DE FIBRA

Descripción.

Los switches de núcleo se encuentran en el corazón de las redes empresariales y se encargan del enrutamiento y conmutación de alta velocidad. El crecimiento del tráfico en la capa de acceso y la capa de distribución afectará el rendimiento de los switches de núcleo.



Especificaciones técnicas.

Diferenciador	Chasis horizontal de 5 ranuras, 5U, con 3 ranuras de E/S y 2 ranuras de estructura (medias ranuras)
Consumo energético	637 W de consumo de energía dinámico (máx.)
Disipación del calor	Hasta 2173 BTU/h dependiendo de los módulos elegidos
Voltaje de entrada	Clasificado de 100 a 120/200 a 240 VCA según la fuente de alimentación elegida
Puertos	3 ranuras de módulo de E/S Admite hasta 12 puertos de 100 GbE o 72 puertos de 40 GbE o 144 puertos de 10 GbE o 144 puertos de 1 GbE o 144 puertos de fibra Ethernet, o una combinación
Capacidad de encaminamiento/conmutación	2,8 Tbps mínimo
Funciones de apilado:	4
Velocidad	2100 Mpps mínimo
Memoria y procesador	Flash de 2 GB; SDRAM de 2 GB
Temperatura operativa	de 32 °F a 113 °F (de 0 °C a 45 °C)
Funciones de gestión	IMC—Centro de Gestión Inteligente; Interfaz de línea de comandos; Navegador web; Gestión fuera de banda (serie RS-232C), Gestor SNMP, Telnet; Interfaz de terminal (serie RS-232C); Interfaz módem; MIB Ethernet IEEE 802.3, MIB de interfaz Ethernet.



Diferenciador	Módulo QSFP28 SG 12 puertos 40 G 4 puertos 100 G para su uso en determinados conmutadores HPE FlexFabric.
Disipación del calor	Hasta 8163 BTU/h dependiendo de los módulos elegidos
Voltaje de entrada	Clasificado de 100 a 120/200 a 240 VCA según la fuente de alimentación elegida
Puertos	Admite un máximo de 10 ranuras de módulo de E/S con 40 puertos de 100 GbE o 240 puertos de 40 GbE o 480 puertos de 10 GbE o 480 puertos de 1 GbE o 480 puertos de fibra Ethernet, o una combinación, según la configuración seleccionada
Capacidad de encaminamiento/conmutación	Hasta 9,6 Tbps según el conmutador y el chasis elegidos
Funciones de apilado:	4
Velocidad	Hasta 7200 Mpps
Memoria y procesador	Flash 2 GB, SDRAM 4 GB; según la configuración elegida



Temperatura operativa	de 32 °F a 113 °F (de 0 °C a 45 °C)
Funciones de gestión	IM.C—Centro de Gestión Inteligente; Interfaz de línea de comandos;
Navegador web:	Gestión fuera de banda (serie RS-232C), Gestor SNMP, Telnet; Interfaz de terminal (serie RS-232C); Interfaz módem; MIB Ethernet IEEE 802.3, MIB de interfaz Ethernet.



Diferenciador	Módulo SFP+ SG 48 puertos 10 G para su uso en determinados conmutadores HPE FlexFabric.
Disipación del calor	Hasta 8163 BTU/h dependiendo de los módulos elegidos
Voltaje de entrada	Clasificado de 100 a 120/200 a 240 VCA según la fuente de alimentación elegida
Puertos	Admite un máximo de 10 ranuras de módulo de E/S con 40 puertos de 100 GbE o 240 puertos de 40 GbE o 480 puertos de 10 GbE o 480 puertos de 1 GbE o 480 puertos de fibra Ethernet, o una combinación, según la configuración seleccionada



Capacidad de encaminamiento/conmutación Hasta 9,6 Tbps según el conmutador y el chasis elegidos

Funciones de apilado: 4

Velocidad Hasta 7200 Mpps

Memoria y procesador Flash 2 GB, SDRAM 4 GB; según la configuración elegida

Temperatura operativa de 32 °F a 113 °F (de 0 °C a 45 °C)

Funciones de gestión IMC—Centro de Gestión Inteligente; Interfaz de línea de comandos; Navegador web; Gestión fuera de banda (serie RS-232C), Gestor SNMP, Telnet; Interfaz de terminal (serie RS-232C); Interfaz módem; MIB Ethernet IEEE 802.3, MIB de interfaz Ethernet.



Diferenciador Módulo SE 1000BASE-T de 48 puertos



Método de Ejecución



Los switches serán instalados en los gabinetes de cada uno de los niveles de la infraestructura, serán configurados para que puedan brindar conectividad a cada uno de los equipos activos de cada nivel.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.03.01.02 SWITCH BORDE 48 PUERTOS

Descripción:

El switch de distribución en la capa de distribución juega un papel muy importante en la red empresarial, lo que recibe tráficos desde la capa de acceso y lo transmite a la capa de núcleo, determina el acceso del grupo de trabajo y proporciona conectividad basada en políticas

Especificaciones técnicas:

Puertos 48 puertos de 100 M/1 GbE/10GBASE-T

4 puertos de 40 GbE/100 GbE (QSFP+/QSFP28)

compatible con Smart Rate

Memoria y procesador CPU: 1,8 GHz 4 núcleos y 64 bits

RAM: 16 GB



Almacenamiento/flash: 32 GB

Búfer de paquete: 32 MB

Velocidad 2678 Mpps

Capacidad de encaminamiento/conmutación 1,76 Tbps

Velocidad Switch fabric 1,76 Tbps

Capacidad de Switching 1,76 Tbps

Capacidades de enrutamiento Estático (IPv4/IPv6): RIPv2

RIPng

OSPF

OSPFv3

BGP-4

MP-BGP con IPv6

PBR

ECMP

GRE, MPLS

Funciones de gestión Serie RJ-45 y consola USB-C

Puerto Ethernet RJ-45

USB tipo A

Nombre de fuente de alimentación 2 fuentes de alimentación sustituibles en campo e intercambiables en caliente en función del modelo

Consumo de energía 500 W (potencia máx.) 120 W (alim. en reposo)

Disipación del calor 1706 BTU/h

Transceiver:

100G Ethernet, QSFP28 Cumple con MSA o equivalente
debe de ser compatible con el switch del ítem 1



Inyector Gigabit Ethernet de 24 puertos:

24 Blindados por LAN DE LA RJ-45

24 Blindados, LAN y POE,-2. 0-1.

Los 4 pares de datos activos para velocidades de datos Gigabit

Datos y energía compartidos a través de transformador aislado

Inyección de potencia en pares de modo B

Entradas de fuente de alimentación duales de hasta 150 vatios cada una

Equilibrio de carga por relé para baja pérdida y alta confiabilidad

Montaje en rack 1U de alto estándar (1,75x19x2 pulgadas)

Fusible reiniciable automático de 1000 mA en cada puerto

La energía se comparte según sea necesario por los dispositivos

Uso con cualquier conmutador Ethernet: pasa toda la información de gestión de forma transparente

4 indicadores LED de estado- - 1 LED VERDE de potencia principal

Para cada grupo de 4 enchufes POE:



Método de Ejecución

Los equipos activos serán instalados en cada uno de los niveles de la infraestructura, serán configurados para que puedan brindar conectividad con los puntos toma datos finales y equipos activos terminales.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.03.01.03 TRANSCEIVER 100 GB COBRE

Descripción:

Un transceiver o transceptor en español es un dispositivo que se encarga de transmitir una potencia de un punto a otro, cambiando su estado, cuando no existen circuitos compartidos entre las funciones de transmisión y recepción, el transceiver es un transmisor-receptor

Especificaciones técnicas:

100G Ethernet, QSFP28 Cumple con MSA o equivalente
debe de ser compatible con el switch a implementar.



Método de Ejecución

Los equipos activos serán instalados en cada uno de los niveles de la infraestructura, serán configurados para que puedan brindar conectividad con los puntos toma datos finales y equipos activos terminales.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



04.04 SISTEMA DE ACCESO INALAMBRICO Y CONECTIVIDAD

04.04.01 PUNTO DE ACCESO INALAMBRICO POE WIFI 6

Descripción

Los llamados AP (Access Point) o WAP (Wireless Access Point) conocidos en español como puntos de acceso, son dispositivos para realizar una conexión inalámbrica a una red LAN o WAN.

Es por estas características que se ha considerado implementar la nueva infraestructura de la municipalidad, ya que permitirá ampliar la capacidad de la red en cuanto a cantidad de usuarios conectados a ella.

Especificaciones técnicas

Hardware

Interfaz de red	(1) puerto RJ45 de 2,5 GbE
Interfaz de gestión	Ethernet Bluetooth
Método de poder	PoE+
Fuente de alimentación	Conmutador PoE
Rango de voltaje soportado	entre 40-60 VCC
Máx. el consumo de energía	entre 20 - 25W
Máx. Potencia de transmisión	

2,4 GHz

5-7 GHz

25 dBm +/-3

24 dBm +/-3

MIMO

2,4 GHz

5 GHz

6 GHz

2 x 2 (UL MU-MIMO)

4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)

4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)



Tasa de rendimiento	2,4 GHz 5 GHz 6 GHz 573,5 Mbps 4,8 Gbps 4,8 Gbps
Ganancia de antena	2,4 GHz 5 GHz 6 GHz 3,2 dBi 5,3 dBi 6 dBi
Temperatura de funcionamiento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Humedad de funcionamiento superior	5 a 95% sin condensación o rango
Certificaciones	CE, FCC, IC
Software	
Estándares WiFi	802.11a/b/g WiFi 4/WiFi 5/WiFi 6/WiFi 6E
Seguridad inalámbrica (WPA/WPA2/WPA3)	WPA-PSK, WPA-Enterprise
BSSID	8 por radio
VLAN	802.1Q
Calidad de servicio avanzada	Limitación de tasa por usuario
Aislamiento del tráfico de invitados	Soportado
Clientes concurrentes	600+
DFS de espera cero	Sí*
*Compatible con las próximas versiones de firmware.	
Velocidades de datos admitidas (Mbps)	



802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps
802.11b	1, 2, 5, 11Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps
802.11n (Wi-Fi 4) MCS31, HT 20/40)	6,5 Mbps a 600 Mbps (MCS0 -
802.11ac (Wi-Fi 5) MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160)	6,5 Mbps a 3,4 Gbps (MCS0 -
802.11ax (Wi-Fi 6/6E) MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160)	7,3 Mbps a 4,8 Gbps (MCS0 -

Método de Ejecución

Los Access point serán instalados en los techos de cada uno de los niveles de la infraestructura, serán configurados para que puedan brindar de un punto wifi de manera transparente, controlados por software.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



04.05 PATCH PANEL

04.05.01 INSTALACION DE PATCH PANEL EN GABINETES

Descripción:

La presente partida corresponde a las actividades de instalación de los Patch panel en los gabinetes, los cuales serán rotulados y codificados adecuadamente para que sean más fácil su identificación.

Especificaciones técnicas:

Estas comprenden al uso de herramientas manuales como alicates de corte, atornilladores y otros.

Método de Ejecución

Los Access point serán instalados en los techos de cada uno de los niveles de la infraestructura, serán configurados para que puedan brindar de un punto wifi de manera transparente, controlados por software.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.05.01 PATCH CORD CAT 6A LSZH, 10 PIES

Descripción



Cable de conexión para conectorizar los equipos activos en los gabinetes de comunicaciones.

Especificaciones técnicas

Patch Cord Cat6A S/FTP, CM/LSOH, 3ft, Color Azul,

Cumplimiento de estándares:

ANSI/TIA-568-C.2

ISO/IEC 11801 Ed 2.2

IEEE 802.3an (10Gbase-T)

IEEE 802.3af (PoE)

IEEE 802.3at (PoE+)

IEC 60603-7

UL 1863 and CSA-C22.2 No. 182.4-M90

IEC 60332-1 (LSOH)

IEC 60754 (LSOH)

IEC 61034 (LSOH)

ANSI/TIA-1096-A

IEC-60603-7-51

Anatel Resolution No.242,2000

Método de Ejecución

Cables que serán instalados en las salas de telecomunicaciones para conectorizar equipos activos como switch, servidores y otros.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.



Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.05.02 INYECTOR POE 24 PUERTOS

Descripción

El inyector PoE permite alimentar de energía a equipos por medio del cable de red, como teléfonos IP cámaras de video y otros

Especificaciones técnicas

Entrada	12 a 57 V 8A máx. (use conector CC) 12 a 57 V 16A máx. (utilice conector de 3 pines)
Datos	1/2&3/6
Potencia	4/5 V + y 7/8 V
Dimensiones aproximadas	482,6mm × 44,3mm × 25mm
Caja de material:	
Cable Ethernet	TIA/EIA 568 Cat. 5.
Tasa de datos	10/100Mbps
Conector	RJ-45
funcionamiento	Temperatura de
0 °C ~ 40 °C	
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ~ + 70 °C
Humedad de funcionamiento	10% ~ 80% RH
Humedad almacenamiento	5% ~ 90% RH
Certificación	CE ROHS



Método de Ejecución

Serán instalados en cada gabinete de telecomunicaciones de los centros de datos.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.05.03 ETIQUETA IDENTIFICADORA PARA PUNTO DE RED 0.12MM X .10CM

Descripción:

Las etiquetas sirven para identificar medios como cableados, puntos de red, equipos como patch panel, salidas de red o caja toma datos y tros.

Especificaciones técnicas:

- Color: Texto Negro sobre fondo blanco
- 12 mm de ancho
- 8 metros de longitud
- Resistente al agua, la luz del sol, los productos químicos, calor y frío
- Cinta laminada Label Ident para rotulador brother PT-2470



Método de Ejecución

Serán instalados en cada gabinete de telecomunicaciones de los centros de datos.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.06 RACK/GABINETE DE TELECOMUNICACIONES

04.06.01 GABINETE PRINCIPAL DE COMUNICACIONES (DATA CENTER)

Descripción

Los gabinetes principales de comunicaciones están destinados a albergar los servidores de aplicaciones que han de implementar con la finalidad de brindar los diferentes servicios informáticos de la institución

Especificaciones técnicas de los gabinetes y equipos contenidos en él.

Detalle

Descripción General: especificaciones mínimas.

Presentación 42ru



Principal

Tipo de Producto o Componente	Rack enclosure
número de unidad de rack	42U
equipo suministrado	Piezas de anexión

Tecla(s)

Puertas y paneles laterales con llave única

Patas niveladoras

Piezas para montaje

Ruedas pre instaladas

Paneles laterales

Físico

Altura	199.1 cm
Ancho	80 cm como minimo

Profundidad	107 cm
-------------	--------

Peso del producto	155.96 kg
-------------------	-----------

Color	Negro
-------	-------

preferencia de montaje	No preference
------------------------	---------------

tipo de montaje	No se puede montar en rack
-----------------	----------------------------

Profundidad máxima de montaje	91.49 cm
-------------------------------	----------

Profundidad mínima de instalación	26.19 cm
-----------------------------------	----------

Ancho del rack	19"
----------------	-----

carga permanente admisible	1020 kg dinámico como mínimo.
----------------------------	-------------------------------

1700 kg estático como mínimo.

Conformidad

Normas	UL 2416
--------	---------

UL 60950-1

EIA-310E

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
-----------------------------	-----

Número de unidades en el paquete 1	1
------------------------------------	---



Paquete 1 Altura	211.7 cm
Paquete 1 Ancho	85.1 cm
Paquete 1 Longitud	115.6 cm
Paquete 1 Peso	168.18 kg
Garantía contractual	
Periodo de garantía	5 años para reparación o sustitución
Incluye activos	100 Tornillos para instalación de equipos
Presentación	vertical
Principal	
Tensión de entrada principal	200 V
208 V	
230 V	
Tipo de PDU	Medido
Tensión de salida principal	230 V
Tipo de conexión de entrada	IEC 60309 32 A 2 fases + tierra
número de unidad de rack	0U
longitud de cable	3.00 m
número de cables	1
Equipo Suministrado	Guía de instalación
Brackets para Rack-mount	
Cable serial para configuración	
Guía de seguridad	
Físico	
Color	Negro
Altura	179.1 cm
Ancho	5.6 cm
Profundidad	4.4 cm
Peso del producto	6.93 kg
Ubicación de Montaje	Lado
preferencia de montaje	No preference



tipo de montaje	Montado en rack
USB compatible	No
posición de montaje	Vertical
Entrada	
tensión admitida	220...240 V
Corriente máxima de línea	32 A
límites de corriente de entrada	32 A
Capacidad de carga	7400 VA
Frecuencia asignada de empleo	50/60 Hz
Salida	
Número de enchufes de energía	36 IEC 60320 C13
6 IEC 60320 C19	
Conformidad	
Certificaciones de Producto	VDE
Normas	IEC 60950
Ambiental	
Temperatura ambiente de funcionamiento	-5...60 °C
humedad relativa	5...95 %
altitud máxima de funcionamiento	0...10000 pies
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...65 °C
Humedad relativa de almacenamiento	5...95 %
altitud de almacenamiento	0.00...15240.00 m
Unidades de embalaje	
Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	200 cm
Paquete 1 Ancho	10.7 cm
Paquete 1 Longitud	16.2 cm
Paquete 1 Peso	8.56 kg
Garantía contractual	
Periodo de garantía	Reparación o reemplazo por 2 años



Periodo de garantía	Reparación o reemplazo por 2 años
Presentación	ordenados dentro de un gabinete o rack.
Principal	
equipo suministrado	Guía de instalación
2 x Organizadores verticales para cables	
Físico	
Color	Negro
Altura	88.9 cm
Ancho	10.7 cm
Profundidad	4.5 cm
Peso del producto	2.18 kg
Ubicación de Montaje	Lado
preferencia de montaje	No preference
tipo de montaje	Montado en rack
Conformidad	
Certificaciones de Producto	Cumplimiento con la norma TAA (de los
Estados Unidos)	
Unidades de embalaje	
Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	16.3 cm
Paquete 1 Ancho	84.8 cm
Paquete 1 Longitud	6.4 cm
Paquete 1 Peso	2.59 kg
Garantía contractual	
Periodo de garantía	
Reparación o reemplazo por 2 años	
Principal	
Main Input Voltage	230 V AC
equipo suministrado	1 x fan



1 x Guía de instalación

Físico

Color Negro

Altura 17.2 cm

Ancho 16.8 cm

Profundidad 5.3 cm

Peso del producto 2 kg

Entrada

Frecuencia asignada de empleo 50/60 Hz

Ambiental

caudal de aire 153.6 m³/h

Audible noise at 1 meter from surface of unit 38 dB

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1 PCE

Número de unidades en el paquete 1 1

Paquete 1 Altura 17 cm

Paquete 1 Ancho 26 cm

Paquete 1 Longitud 24 cm

Paquete 1 Peso 2 kg

Garantía contractual

Periodo de garantía 5 años

CARACTERÍSTICAS

DIMENSIONES

- Alto: 45 cm

- Ancho: 40 cm

CAUDAL:

- Caudal del producto: 880 m³/h

FLUJO DE AIRE:

- Flujo de aire del producto: 518 CFM

POTENCIA

- Potencia del producto: 106 watts



TIPO

- Tipo de producto: Extractor Centrífugo

MATERIAL:

- Material del producto: Aluminio

UPS:

Voltaje De Entrada Principal	230 V
Otro Voltaje De Entrada	220 V 240 V
Voltaje De Salida Principal	230 V
Otro Voltaje De Salida	220 V 240 V
Potencia Nominal En W	2700 W
Potencia Nominal En Va	3000 VA
Tipo De Conexión De Entrada	BS1363A británico
IEC 320 C20	
Schuko CEE 7 / EU1-16P	
Tipo De Conexión De Salida	8 IEC 320 C13
3 IEC Jumpers	
1 IEC 320 C19	
Número De Unidad De Rack	2U
Longitud De Cable	2.00 m
Número De Cables	1
Tipo De Batería	Batería de plomo y ácido
Baterías y autonomía	
Tiempo De Ejecución	View Runtime Graph
Eficiencia	View Efficiency Graph
Entrada	
Barras De Separación	151. 302 V ajustable
	160. V
Frecuencia Asignada De Empleo	50/60 Hz +/- 3 Hz auto-sensing ((*))
Salida	
Máxima Potencia Configurable En Va	
Máxima Potencia Configurable (Vatios)	



3000 VA	
2700 W	
Tiempo De Transferencia	Valor típico 4 ms : Valor máximo 8 ms
Topología	Línea interactiva
Tipo De Forma De Onda	Onda senoidal
Frecuencia De Salida (Sincronizada A Red Eléctrica Principal)	
Certificaciones De Producto	CE EAC
Iram RCM VDE	
Normas	EN/IEC 62040-1:2019/A11:2021 EN/IEC 62040-2:2006/AC:2006 EN/IEC 62040-2:2018
Ambiental	
Nivel Acústico	55 DBA
Disipación De Calor	348 Btu/h

Método de Ejecución

Los teléfonos IP serán instalados en las diferentes oficinas de la institución, los cuales estarán enlazados a la central telefónica IP quien administrara estos dispositivos permitiendo la interconexión entre ellos.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.07 SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

04.07.01 INSUMOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción:



Los componentes de audio son una amplia variedad de dispositivos que se encuentran en los sistemas de audio. Esto incluye a los transductores que realizan la conversión entre la energía acústica y las señales eléctricas. Los micrófonos convierten las fluctuaciones de la presión del aire en una señal eléctrica.

Especificaciones técnicas:

Rollo de Cable de Micrófono x 100 mts.

Balanceado para sistemas de audio.

Conductor de cobre combinado con blindaje robusto (algodón, cobre, chaqueta de TPE, trenza de nailon).



Diseño de jaula de contacto macho para baja resistencia al contacto y alta integridad

El contacto debe de incorporar una barrera de soldadura para evitar que la soldadura entre en el área de contacto de contacto.

Conector con pestillo de metal.

Contactos de resorte de tierra.

Alivio de tensión de tipo mandril.

Bota con prensaestopas de poliuretano.

Diseño ergonómico.



Carcasa de zinc fundido a presión.

La rosca interna de la carcasa debe de estar bien protegida contra cualquier daño.



Diseño de jaula de contacto hembra para baja resistencia al contacto y alta integridad

El contacto debe de incorporar una barrera de soldadura para evitar que la soldadura entre en el área de contacto de contacto.

Conector con pestillo de metal.

Contactos de resorte de tierra.

Alivio de tensión de tipo mandril.

Bota con prensaestopas de poliuretano.

Diseño ergonómico.

Carcasa de zinc fundido a presión.

La rosca interna de la carcasa debe de estar bien protegida contra cualquier daño.





Líneas blindadas de calibre 24 con blindaje de lámina y alambre de drenaje en cada canal

Todos los canales y devoluciones totalmente equilibrados y blindados

Conectores XLR soldados.

bolsa de almacenamiento.

25' Longitud.

04 salidas

08 entradas.



ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Material del gabinete/caja: Acero

con soporte para sistemas activos DSP KLA28



Cable de Micrófono Balanceado XLR Macho a XLR Hembra. 15 metro de largo.

Marca de los conectores: NEUTRIK



Soldadura con núcleo resina 60/40, para electrónica, 450 g



Fabricada a base de petrolato

Alta resistencia

Anticorrosiva, libre de plomo e insoluble al agua

No deteriora las superficies a soldar

Ayuda a la distribución de la soldadura



Caja DI estéreo pasiva para aplicaciones de uso general

Transformador Midas personalizado para la máxima integridad de la señal

Pasivo no requiere ninguna fuente de alimentación

Entradas estéreo en conectores TS de 1/4"



A través de conectores en conectores TS de 1/4"

Atenuación de entrada conmutable para niveles de guitarra, línea y altavoz

Conectores XLR Neutrik * de alta calidad

Interruptor Earth Lift elimina los problemas de bucle de tierra

Sistema ultrabajo y ultra lineal para la integridad de la señal

Carcasa de extrusión de aluminio con esquinas protectoras de goma

Diseño compacto y resistente.



Cable TS de 1/4" a TS de 1/4"

Tipo de cable no balanceado



Material del conductor Cobre Temple Blando

Flexibilidad del conductor Flexible Clase 5

Material de aislamiento PVC

Cubierta exterior PVC

Color de cubierta Gris



Libre de plomo Si



Altura Del Producto 7 cm

Material PVC/Metal

Color Amarillo

Amperaje 15 A

Voltaje 125 V – 250 V

12Capacidad máxima de operación 15A con una tensión nominal de 125V - 250V, además esta diseñado para trabajos semi industriales, también tiene una gran resistencia a temperaturas.



Método de Ejecución

Los insumos servirán para completar las instalaciones de los sistemas de audio de los ambientes auditorio y sum de la institución.



Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.07.02 HERRAMIENTAS MANUALES

Descripción:

Las herramientas manuales son unos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana; su utilización en una infinidad de actividades laborales les da una gran importancia.

- Atornillador eléctrico.
- Pistola de soldar.
- Alicates Corte.
- Taladro
- Cinta aislante

Método de Ejecución

Las herramientas manuales serán utilizadas en los procesos de ejecución física de todas las partidas que involucren mano de obra de todo el personal de ejecución.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)



Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.08 SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO.

04.08.01 AMPLIFICADOR PARA SISTEMA AMBIENTAL

Descripción:

Amplificador para sistema de sonido distribuido o ambiental, el cual permite tener en un solo punto los equipos de audio y desde allí controlar el audio de cualquier zona dentro de la estructura de una forma sencilla y sin complicaciones.

Potencia: 250W (mínima)

Especificaciones técnicas:

- 6 zonas (2 ON-OFF, 4 con volumen) / 2 zonas a 2, 4 u 8 Ohmios
- Reproductor MP3: USB, SD y Bluetooth / mixer para mezcla de audios.
- Control de bajos, agudos y VOL master
- 3 Entradas MIC: 2 plug TS y 1 plug combo TS/XLR
- 2 Entradas AUX
- 1 Salida PRE-OUT RCA
- Sistema de alarma: CHIME, ALERT y EVAC
- Voltaje de línea: 70 y 100V
- Opción de montaje en rack 19"



Método de Ejecución

Los amplificadores ambientales serán instalados en todos los niveles de la infraestructura

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.08.02 PARLANTE AMBIENTAL

Definición:

Especificaciones técnicas:



Característica	6 u 8 " (200 mm) Full Rango Driver aprox.
Rango de Frecuencia	entre 50 Hz – 16 kHz
Sensibilidad	97 dB (1 KHz – 8 kHz), 1W 1M max
Cobertura	entre 70° mínimo.
Terminación	Cable pelado
70V / 100V Taps	6w, 3w, 1.5w (solo 0.75w a 70v) o equivalente
Dimensiones aprox.	287 mm x 105 mm (diámetro x profundidad)
Peso	1.4. promedio
Accesorios	Rejilla esculpida



Método de Ejecución

Los parlantes ambientales serán instalados en todos los niveles de la infraestructura

Método de Medición



Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09 SISTEMA DE SONIDO PARA AUDITORIO

04.09.01 SISTEMA DSP PARA TECHO

Descripción

EL presente equipamiento se requiere con la finalidad de dotar de un Sistema de Procesamiento Digital para implementar en el Auditorio.

Los sistemas dSP permiten controlar de manera más adecuada las Frecuencias, permitiendo un mejor control acústico con la finalidad de provisionar de manera adecuada y correcta el sistema de audio.

Los sistemas dSP controlan de manera más eficiente la amplitud del sonido proporcionando un nivel de audio equilibrado en todos los rangos de frecuencia dentro de los parámetros de los 30Hz hasta los 20KHz. Evitando de esta manera generar daños auditivos en los usuarios.

Gracias a su control de la Intensidad Acústica se permite una distribución eficiente del sonido no siendo necesario costosos sistemas de tratamiento acústico para controlar los niveles de audio no deseados que puedan ocasionar malestar y posibles daños auditivos en las personas.

Los sistemas dSP a diferencias de sistemas similares poseen un control eficiente del ruido generado manteniendo y controlando los parámetros medibles en db.



Especificaciones técnicas

Tipo	rango completo controlado por DSP activo
Respuesta de frecuencia (cámara anecoica de -6dB)	60Hz-20KHz o compatible
SPL máximo calculado / 1M	120 dB como mínimo
Ángulo de cobertura horizontal (simétrico)	entre 105° 115°
AMPLIFICADOR	
Circuito del amplificador	Clase D
Potencia (estándares RMS)	1550W / 1650W rango
Respuesta de frecuencia	20Hz-20KHz (± 0.5 dB) o mayor rango
Distorsión de intermodulación	<0.05% o equivalente
Distorsión armónica total	<0.05% o equivalente
Protección	Protección CC, protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecalentamiento, protección contra sobrecarga de entrada, protección contra sobrecarga de salida, protección contra arranque suave, protección contra sobretensión, protección contra subtensión o sistema equivalente.
Sistema de refrigeración	Refrigeración con ventiladores o disipador
DSP	
Procesador	Frecuencia de muestreo de señal de 96 KHz, precisión de 56 bits o superior
Pre ajustes	Lineal, HFX, W / SUB o pre ajustes de similar funcionalidad
Transversal	Controlado por DSP
Salida entrada	
Entrada de señal	1 × XLR hembra
Salida de señal	1 × XLR macho
Entrada de alimentación	Powercon NAC3MPA
Salida de potencia	NAC3MPB
Tensión de trabajo	85 V-265 V 50 Hz (60 Hz) o superior
Gabinete	
Ajuste de ángulo	0°, 2°, 4°, 6°, 8°, 10° como mínimo



Material del gabinete

Contrachapado de abedul o PVC o similar



Método de Ejecución

Los equipos serán instalados en la parte superior del auditorio sujetado con un sistema de fly bar, el cual permitirá una configuración del sistema DSP tanto en angulación como en altura, controlando de esta manera de manera más eficiente la presión sonora que emite el sistema.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



04.09.02 SISTEMA SUB FERRITA DE PISO

Descripción

Los sistemas SUB de ferrita son sistemas que permiten una configuración múltiple con la posibilidad de posicionar de angulaciones diversas.

Por las características de la estructura del escenario del auditorio es necesario que el sistema sub a instalar tenga la posibilidad de angulación, todo ello con el objetivo de que se cumpla con la posibilidad de instalar en una configuración end fire optimizando de esta manera el reducido espacio actual.

Los sistemas auto amplificados tienen la ventaja de poder ahorrar bastante espacio y cableado adicional, no requiere mucho mantenimiento gracias a que todo el sistema se encuentra centralizado en un mismo dispositivo. Como son el procesamiento de audio, compresión, delay, amplificación y corte de frecuencias. Todos estos equipos vienen incorporados en un sistema SUB con bocinas de ferrita debido a que estos sistemas responden mejor a las frecuencias graves que otro tipo de sistemas como los de neodimio.

Los sistemas basados en bobinas con ferrita responden de mejor manera a configuraciones cardiodes o end fire por ello son más adecuados para ambientes en los que se necesita tener un mejor control de graves sin necesidad de realizar trabajos de acondicionamiento acústicos cuyo costo son muy elevados.

Especificaciones técnicas

Respuesta en frecuencia	30 Hz-400 Hz o rango superior
SPL/1M máximo calculado (continuo/pico)	135 dB/140 dB como mínimo
AMPLIFICADOR	
Circuitos de amplificación	Clase D
Potencia(pico)	2800W como mínimo
Respuesta en frecuencia equivalente	20 Hz-20 kHz($\pm 0,5$ dB) o



Distorsión por intermodulación	menor que $<0.05\%$
Distorsión armónica total	menor que $<0.05\%$
Sistema de refrigeración	Refrigeración con ventiladores o disipador DSP
Procesador	Frecuencia de muestreo de la señal de 90 kHz, precisión de 56 bits o superior.
Salida/Entrada	
Entrada de señal	1× XLR hembra
Salida de señal	1× XLR macho
Entrada de alimentación	Conector de alimentación
Tensión de trabajo	100V~130V o 220V~240V $\pm 10\%$
, 50/60Hz) o superior	



Método de Ejecución

El sistema Sub Ferrita será instalado en el Down Fill por las características del sistema estos funcionaran de manera paralela al sistema DSP ya que de igual manera estos cuentan con sistema de procesamiento digital.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.



Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09.03 INSUMOS PARA INSTALACIONES DEL SISTEMA DE AUDIO

Descripción

El equipamiento adquirido requiere de insumos para su instalación, como son los cables y accesorios de sujeción y otros con la finalidad de que sean totalmente funcionales y con múltiples utilidades.

Estos insumos deben de ser compatibles con los equipos adquiridos, ya que existen diversas soluciones de audio en el mercado basados en diferentes protocolos de transferencia de audio y video. Por ello es necesario adquirir insumos que cumplan estos requerimientos de compatibilidad de manera que sean totalmente funcionales y estos no estén sujetos a acondicionamientos adicionales que perjudique su uso y o puedan ser dañados por incompatibilidad de funcionalidades.

Especificaciones técnicas

Cable XLR x 100 M

Rollo de Cable de Micrófono x 100 mts.

Balanceado para sistemas de audio.

Conductor de cobre combinado con blindaje robusto (algodón, cobre, chaqueta de TPE, trenza de nailon).

Conectores XLR Macho



- Diseño de jaula de contacto macho para baja resistencia al contacto y alta integridad
- El contacto debe de incorporar una barrera de soldadura para evitar que la soldadura entre en el área de contacto de contacto.
- Conector con pestillo de metal.
- Contactos de resorte de tierra.
- Alivio de tensión de tipo mandril.
- Bota con prensaestopas de poliuretano.
- Diseño ergonómico.
- Carcasa de zinc fundido a presión.
- La rosca interna de la carcasa debe de estar bien protegida contra cualquier daño.

Conectores XLR Hembra

- Diseño de jaula de contacto hembra para baja resistencia al contacto y alta integridad
- El contacto debe de incorporar una barrera de soldadura para evitar que la soldadura entre en el área de contacto de contacto.
- Conector con pestillo de metal.
- Contactos de resorte de tierra.
- Alivio de tensión de tipo mandril.
- Bota con prensaestopas de poliuretano.
- Diseño ergonómico.
- Carcasa de zinc fundido a presión.
- La rosca interna de la carcasa debe de estar bien protegida contra cualquier daño.

Snake de 8x4.



- Líneas blindadas de calibre 24 con blindaje de lámina y alambre de drenaje en cada canal
- Todos los canales y devoluciones totalmente equilibrados y blindados
- Conectores XLR soldados.
- bolsa de almacenamiento.
- 25' Longitud.
- 04 salidas
- 08 entradas.

Fly Bar para sistema de audio.

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

- Material del gabinete/caja: Acero
- con soporte para sistemas activos DSP KLA28

Cable XLR de 15 metros.

- Cable de Micrófono Balanceado XLR Macho a XLR Hembra. 15Metro de largo.
- Marca de los conectores: NEUTRIK

Estaño

- Soldadura con núcleo resina 60/40, para electrónica, 450 g

Pasta de soldar

- Fabricada a base de petrolato
- Alta resistencia
- Anticorrosiva, libre de plomo e insoluble al agua
- No deteriora las superficies a soldar



- Ayuda a la distribución de la soldadura

Caja directa

- Caja DI estéreo pasiva para aplicaciones de uso general
- Transformador Midas personalizado para la máxima integridad de la señal
- Pasivo no requiere ninguna fuente de alimentación
- Entradas estéreo en conectores TS de 1/4"
- A través de conectores en conectores TS de 1/4"
- Atenuación de entrada conmutable para niveles de guitarra, línea y altavoz
- Conectores XLR Neutrik * de alta calidad
- Interruptor Earth Lift elimina los problemas de bucle de tierra
- Sistema ultrabajo y ultra lineal para la integridad de la señal
- Carcasa de extrusión de aluminio con esquinas protectoras de goma
- Diseño compacto y resistente.

Cable TS para instrumentos

- Cable TS de 1/4" a TS de 1/4"
- Tipo de cable no balanceado

Cable NTL 3x14 (cable vulcanizado) x 100M

- Material del conductor Cobre Temple Blando
- Flexibilidad del conductor Flexible Clase 5
- Material de aislamiento PVC
- Cubierta exterior PVC
- Color de cubierta Gris
- Libre de plomo Si

Enchufe 5-15



- Altura Del Producto 7 cm
- Material PVC/Metal
- Color Amarillo
- Amperaje 15 A
- Voltaje 125 V – 250 V
- 12Capacidad máxima de operación 15A con una tensión nominal de 125V - 250V, además esta diseñado para trabajos semi industriales, también tiene una gran resistencia a temperaturas.

Método de Ejecución

Los insumos para instalación del sistema de audio permiten la conectorización para ello serán instalados en los auditorios tanto el techo como en piso, por medio de ductos instalados en los escenarios de ambos auditorios.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09.04 MEZCLADORA DIGITAL DE SONIDO 24 CANALES INCL. EFECTOS

Descripción:



Especificaciones técnicas:

- Características técnicas mínimas:
- 20 entradas analógicas, 16 preamplificadores de micrófono y 4 entradas de línea
- 12 salidas balanceadas + auriculares
- Grabación y reproducción de 20 pistas con tarjeta SD
- Interfaz de audio USB de 24 x 24 canales (24 bits/48 kHz)
- 11 faders motorizados de 100 mm,
- Pantalla táctil TFT de 5 pulgadas
- Salida digital AES
- Control LAN/WIFI
- Respuesta en frecuencia: 20 Hz ÷ 20 kHz
- THD+N, 0dB de ganancia, 0dBu de salida: < 0,02 % con ponderación A
- Rango dinámico, analógico a analógico: 109 dB con ponderación A
- Nivel de ruido residual, salida principal, silenciado: -85 dBu ponderación A
- Canales: 20
- Micrófono: 8
- Ganancia almacenable por control remoto: si
- Rango de ganancia: 0 dB ÷ 60 dB



- Impedancia de entradas Mic (Kohmio): 3.3 kohm
- Nivel máximo de entrada: 18 dBu
- Alimentación fantasma +48 V: Yes
- Micrófono/línea (combo XLR/TRS): 8
- Ganancia almacenable por control remoto: Yes
- Rango de ganancia: 0 dB ÷ 60 dB
- Impedancia de las entradas de micrófono (XLR): 3,3 kohm
- Impedancia de entradas de línea (TRS): 12,8 kohm
- Nivel máximo de entrada (XLR): 18 dBu
- Nivel máximo de entrada (TRS): 29 dBu
- Alimentación fantasma +48 V: Sí
- Línea balanceada (1/4" TRS): 2
- Rango de ganancia: -10 dB ÷ 10 dB
- Impedancia de entradas de línea (TRS): 18 kohm
- Nivel máximo de entrada (TRS): 18 dBu
- Línea estéreo (jack de 3,5 mm): 1
- Rango de ganancia: -10 dB ÷ 10 dB
- Impedancia de entradas de línea (TRS): 15 kohm
- Nivel máximo de entrada (TRS): 18 dBu



- Conectores de entrada: XLR, Jack
- Selector de fuente: Sí
- Polaridad: Sí
- Filtro de paso alto: Sí
- Retardo: 100 ms
- PEQ: 4 bandas
- Compresor / De-Esser en Entradas: 1 ÷ 16 (con medidor de reducción de ganancia)



PROCESADOR DE AUDIO

- Entradas equilibradas: VSX 26e 2
- filtros EQ incluyen: PEQ, estante bajo, estante alto, paso bajo, paso alto, All-Pass1 y All-Pass2
- Crossover/Band-pass cuentan con alineaciones Butterworth, Bessel o Linkwitz-Riley de 1er orden (6 dB/Oct) a octavo orden (48 dB/Oct)



- Generador de señal (seno, ruido blanco, ruido rosa)
- Los canales se pueden vincular para un funcionamiento estéreo simplificado



Método de Ejecución

El procesador de audio será instalado en la sala de audio y servirá para cortar las frecuencias de las salidas de la mezcladora.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09.05 MICRÓFONO DINÁMICO



Detalles técnicos:

- Respuesta en frecuencia optimizada para uso vocal, con unos medios brillantes y una supresión controlada de graves.
- Patrón cardioide uniforme que aísla la fuente de sonido y reduce el ruido de fondo.
- Sistema antigolpes neumático que elimina el ruido de manejo del micro.
- Eficaz filtro esférico antipop y viento.
- Incluye un robusto adaptador de soporte que puede girar 180 grados.
- Dinámico cardioide (unidireccional).
- Respuesta en frecuencia: 50 a 15.000 Hz



Método de Ejecución

Los insumos para instalación del sistema de audio permiten la conectorización para ello serán instalados en los auditorios tanto el techo como en piso, por medio de ductos instalados en los escenarios de ambos auditorios.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.



Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09.06 MICRÓFONO DINÁMICO CARDIOIDE

Detalles técnicos:

- Respuesta en frecuencia modelada para conseguir una limpia reproducción instrumental y una toma de voz de gran riqueza.
- Reproducción con calidad profesional de batería, percusión e instrumentos amplificados.
- Patrón cardioide uniforme que aísla la fuente de sonido a la vez que reduce el ruido de fondo.
- Sistema antigolpes neumático que elimina el ruido de manejo del micro.
- Muy resistente, hasta en las peores condiciones.
- Respuesta en frecuencia: 40 a 15.000 Hz



Método de Ejecución



Los insumos para instalación del sistema de audio permiten la conectorización para ello serán instalados en los auditorios tanto el techo como en piso, por medio de ductos instalados en los escenarios de ambos auditorios.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.09.07 PARANTE DE MICRÓFONO STAND ATRIL PEDESTAL MICRO



Detalles técnicos:

- Altura: 875 mm – 1475 mm (34,4" – 58,1")
- Peso: 2,2 kg (4,9 libras)
- Radio base: 630 mm (24,8")
- Longitud de la pluma: 780 mm (30,7")
- Tamaño plegado: 805 mm x 95 mm x 95 mm (31,7" x 3,7" x 3,7")



Método de Ejecución

Los insumos para instalación del sistema de audio permiten la conectorización para ello serán instalados en los auditorios tanto el techo como en piso, por medio de ductos instalados en los escenarios de ambos auditorios.

Método de Medición

Unidad de Medida: unidad (und)

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades instaladas.

Condición de Pago



La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

DEDUCTIVOS

06 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)

06.01 SISTEMA DE TELEFONÍA.

06.01.01 CENTRAL DE TELEFONIA IP

Se deduce debido a una actualización de las especificaciones técnicas, esto corresponde a un deductivo vinculante.

06.01.02 OPERADORA TELEFONICA

Se deduce debido a una actualización de las especificaciones técnicas, esto corresponde a un deductivo vinculante.

06.01.03 TELÉFONO IP DE MESA USO GERENCIAL

Se deduce debido a una actualización de las especificaciones técnicas, esto corresponde a un deductivo vinculante.



06.01.04 TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL

Se deduce debido a una actualización de las especificaciones técnicas, esto corresponde a un deductivo vinculante.

06.01.04 TELÉFONO IP DE MESA USO GENERAL

Se deduce debido a una actualización de las especificaciones técnicas, esto corresponde a un deductivo vinculante.

06.01.05 SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE TELEFONÍA IP

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

06.02 SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO.

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.6 APARATOS/DISPOSITIVOS DE SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y AUDIO EVACUACIÓN

6.2.6.3 AMPLIFICADOR DE 500W CLASE D



Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.6.4 PARLANTES EN TECHO

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.7 SISTEMA DE SONIDO PARA AUDITORIO

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.7.1 MIXER 16 MONO + 3 ESTEREO C/EFFECTOS

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.7.8 AMPLIFICADOR PARA LINEA 100V/180W 240W MAX. CON REPRODUCTOR USB•-SD•-FM.

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.7.9 PARLANTE DE TECHO PARA EMPOTRAR 6 1/2" DOBLE CONO TRANSF. LINEA 100V/6W•-24W MAX.

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.



6.2.8 SERVICIO PARA SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y AUDIO EVACUACIÓN

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.2.8.1 SERVICIO DE CABLEADO, INSTALACIÓN, INGENIERÍA Y PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE CAMPO, INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA PAVA

6.4 SISTEMA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

6.4.6 SERVICIO PARA SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

6.4.6.1 SERVICIO DE CABLEADO, INSTALACIÓN, INGENIERÍA Y PROGRAMACIÓN DECOMPONENTES DE CAMPO EN PANEL, INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN, PRUEBAS YPUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

6.6 SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

6.6.5 TRANSCEIVER 10 GB MULTIMODO

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.6.7 SERVICIO INSTALACIÓN SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA



Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.9.9 SERVICIO PARA CABLEADO ESTRUCTURADO

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

6.9.9.1 SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE PUNTO DE RED CAT6A.

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05 SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)

05.05 SISTEMA DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO

05.05.01 SERVIDOR HIPERCONVERGENTE

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.05.02 SERVICIO INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN DEL SERVIDOR DE APLICACIONES



Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.06 SISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

05.06.01 SWITCH CORE 24 PUERTOS DE FIBRA 10GBPS

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.06.03 SWITCH BORDE 24 PUERTOS POE+

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.06.04 SWITCH BORDE 48 PUERTOS

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.08 LICENCIAS DE SOFTWARE

05.08.01 SOFTWARE DE MONITOREO DE RED



Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.08.02 SOFTWARE DE VIRTUALIZACION

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.08.03 SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.09.02 RACK/GABINETE DE TELECOMUNICACIONES

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.09.02.01 GABINETE PRINCIPAL DE COMUNICACIONES (DATA CENTER)

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.10 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA



05.10.04 ARREGLO DE DISCOS ESATA 16 HDD MÁX. 8TB X DISCO 1 MINI SAS

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.10.08 TARJETA DECODIFICADORA H.265 DE 6 CANALES

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.

05.12 SISTEMA DE PROTECCION ANTIESTATICA

05.12.01 PINTURA EPOXICA

Este servicio se deduce ya que las instalaciones y configuraciones de los equipos serán realizados por el personal de la obra y el especialista a cargo.



MAYORES METRADOS

6.2.7.4 DOBLE MICRO INALÁMBRICO DE MANO EN UHF CON SISTEMA DE ANTENA DIVERSITY

La cantidad de micrófonos se incrementa debido a la existencia de dos ambientes en los cuales se requiere estos receptores de audio.

Además, que, es necesario tener en consideración que se puedan llevar eventos en un mismo horario y es necesario que cada ambiente cuente con este sistema.

6.2.7.5 MICRÓFONO CONDENSADOR CON FLEXO CON BASE DE SOBREMESA Y SWITCH DE ENCENDIDO

Se incrementa este tipo de micrófonos debido a que se habían considerado una cantidad reducida en relación al mixer solicitado en expediente.

No es compatible solicitar un mixer de 16 canales y solo 4 micrófonos, además que, en las mismas consideraciones del caso anterior se tiene que tener en cuenta en las actividades simultaneas.

6.2.7.7 PARANTE DE MICRÓFONO STAND ATRIL PEDESTAL MICRO

Los parantes o pedestales tienen que estar en relación a los micrófonos a aprovisionar, por esta razón se incrementa el numero de pedestales de brazo.

05.09.01.01 CABLE F/UTP CAT 6A PARA CABLEADO ESTRUCTURA Y CENTRO DE DATOS



Los mayores metrados en esta partida de deben a un incremento de los puntos