- El software de control deberá ser de 32 bit o 64 bit, compatible con WIN XP o WIN 7, con presentación gráfica de la arquitectura del sistema y capacidad de generación de reportes personalizados.
- Deberá poseer capacidad de interconectarse con los sistemas de alarma contra robo e incendio y con el Circuito Cerrado de TV, a través de los IN/OUT (entradas / salidas) de los controladores de control de acceso.
- Las puertas deberán poseer brazo hidráulico de la mejor calidad, presentando como minimo 3 muestras, de procedencia USA o similar.
- Las puertas podrán ser abiertas desde el interior en forma manual. En el exterior de las mismas se deberán colocar manijas fijas, sin posibilidad de giro.
- Cada puerta deberá contar con cerraduras eléctricas o cerraduras electromagnéticas, además de un contacto magnético que permite conocer el estado de la puerta (abierta ó cerrada).

Componentes

Módulos de control de acceso:

- Capacidad: 2 lectoras.
- Ampliable en forma modular.
- Relays de conexión a cerraduras eléctricas. 12 ó 24 VDC, supervisada.
- Fuente de energía incorporada.
- Con baterías recargables de respaldo, ante cortes del suministro eléctrico.
- Circuito de memoria – 2 MB, como mínimo.
- Con protecciones para sobretensiones.
- Puertos de comunicación: USB o RS-232 ó RS-485.
- Velocidad de comunicación: entre 1200 y 19200 bauds.
- Compatible con tecnología de proximidad.
- Conexión de contactos magnéticos para monitoreo de estado de puertas.
- Gabinete metálico.

Debe incluir un software de instalación, programación y administración del sistema con las siguientes características:

- Ingreso personalizado a través de contraseñas de seguridad.
- Debe permitir configuración de perfiles de usuarios.
- Configuración de horarios, niveles de acceso.
- Capacidad ilimitada de usuarios.
- Administración local y remota.
- Capacidad de creación de reportes relacionados a la base de datos del sistema y de los eventos o transacciones registradas. (Ej.: ingreso/egreso de personas por fecha, hora, por lectora; estado del sistema, etc.).
- Idioma español.
- Representación visual (en pantalla) de los elementos componentes del sistema.
- Apertura remota de puertas.
- Control global de entrada y salida (antipassback).
- Envío de informes por correo electrónico.

No se aceptarán lectoras tipo stand-alone.

Lectoras de Proximidad:

Típico rango de lectura:	0 - 20 cm.
Energía requerida:	Entre 10 y 30 Volts DC
Corriente:	100 - 160 mAmp.
Dimensiones aproximadas:	10 x 5 x 2 cm.
Montaje:	Pared / mampara

Alto grado de resistencia al vandalismo.
Aprobada por UL (Underwriters Laboratories)

Tarjetas de proximidad:

Hechas de PVC

Típico rango de lectura:	10 - 30 cm.
Temperatura de funcionamiento:	-45 ° C a +70° C
Humedad:	5- 95% humedad relativa

Deberán ser extremadamente consistentes, livianas, duraderas y con códigos de seguridad.

Contactos Magnéticos:
Contactos de puerta tipo cortina
Gap de 2 "
Circuito Cerrado
Para uso interior.

Cerraduras Eléctricas:
Tensión: 12 / 24 Voltios
Para uso en puertas de madera o cristal templado.

Cerradura electromagnética:
Funcionamiento a 12 ó 24 volts.
Con indicador audible (chicharra) de la apertura.
Estructura íntegramente metalica para montaje en soportes soldados o abulonados a las aberturas
Capacidad de fuerza de 1000 libras

Brazos hidráulicos:
Para uso en puertas de madera y metálicas.
Capacidad: para puertas de 40 a 65 Kg.
Material: aluminio o hierro fundido.
Operación: hidráulica.
Con mecanismo de retorno automático de puertas.
Para alto tráfico, de la mejor calidad, previa presentación de minimo 3 muestras.

Cables, Canalizaciones y Tableros

Los cables serán específicos para este tipo de instalación. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

Operación y Mantenimiento

Operación del Sistema

El sistema estará activo las 24 horas. En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de atención al público. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de operación del software de control, programación de tarjetas, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, etc. Además, deberá establecerse un protocolo para la asignación de tarjetas, altas y bajas, modificaciones, impresión de informes semanales, etc.

Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad. Los procedimientos serán definidos a paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

AE - SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Especificaciones Técnicas Específicas de los Sistemas.

AF1. Sistema de Detección Electrónica de Incendios.

AF2. Circuito Cerrado de Vídeo IP (CCTV).

AF3. Grabacion en Camara Gessel.

AE1. SISTEMA DE DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE INCENDIOS

Este documento establece los requerimientos necesarios para la provisión y montaje de un sistema de detección electrónica de incendios, del tipo direccionable, basado en microprocesadores y con posibilidad de agregado de un sistema de evacuación por voz.
El contratista deberá proveer e instalar un sistema de detección electrónica de incendios, conforme a los datos indicados en este documento y a los planos del edificio. El sistema deberá incluir, pero no estar limitado, a todo el equipamiento de control, fuentes de energía, dispositivos de iniciación, aparatos de notificación audible y visual, conductos, cables, sujeciones y otros accesorios necesarios para suministrar un sistema completo y operativo.
La central de alarmas deberá contar con salida de comunicaciones a protocolo abierto (KNX serial o IP, BACnet/IP o Modbus TCP/IP) o en su defecto una interfaz de comunicaciones que traduzca el protocolo propietario a uno de los citados anteriormente, con el objetivo de integrarse al sistema de control y monitoreo con que contará el edificio (KNX), el proveedor deberá facilitar al contratista de "Integración Electrónica" el mapa de puntos de control con el protocolo abierto escogido, la lógica de control, alarmas, etc. y brindará el apoyo técnico necesario para la integración de sus equipos al sistema.
Protocolos abiertos permitidos:

- KNX serial o IP
- BACnet/IP
- Modbus TCP/IP

Por la facilidad para su integración se prefiere la utilización de los protocolos sobre IP.
Todos los equipos a ser proveídos deben tener indicados el nombre del fabricante y su logotipo para asegurar la integridad del sistema completo.
El sistema de detección especificado es del tipo analógico y direccionable, aprobado por Underwriters Laboratories (UL) de EEUU, de manera a satisfacer las normas internacionales de seguridad. En consecuencia, todos los equipos, controles, accesorios y sensores del sistema de detección electrónica de incendios deberán estar certificados bajo estas normas.

Cables

Todos los cables utilizados para las conexiones del sistema deberán estar listados por UL (Underwriters Laboratories) para uso en sistemas de detección electrónica de incendios y deberán tener una sección mínima de 18 AWG. Ningún cable que transporte corriente eléctrica alterna podrá estar alojado en los mismos ductos de los cables de este sistema.
Para el cableado desde puntos remotos hasta la Central respectiva deberá utilizarse cables "enmallados".

Alcance del sistema

Funciones mínimas

- Localizar rápidamente el foco de fuego.
- Minimizar las posibles falsas alarmas.
- Hacer sonar las alarmas audiovisuales que sean necesarias y sólo ellas, sin generar una alarma total cuando esto no es necesario.
- Proceder a diagnósticos del sistema en general y de cada detector y señalizador en particular, analizando su sensibilidad y operación correcta.
- Comunicar a través de un discador digital multiformato, mensajes codificados de alarma a una Estación Central de Monitoreo.
- Transmitir reportes de todos los eventos del sistema a la Estación Central de Monitoreo.
- Diagnosticarse y controlarse telefónicamente por medio de un sistema computarizado.
- Identificar las zonas afectadas y desplegar un mensaje en la pantalla del teclado de control en caso de alarma.
- Seguir funcionando después de un corte de energía a través de baterías propias.
- Individualizar cada uno de los dispositivos inteligentes y direccionados en cada lazo inteligente.
- Utilizar "Arquitectura distribuida de inteligencia de los sensores", para que, en caso de falla de la transmisión digital de datos, el sistema pase automáticamente al modo convencional indicando el estado de falla en el control central.

- Acceder a la programación solamente mediante claves de acceso.
- Hacer verificación inteligente de la confirmación de alarma.
- Discriminar alarmas simultáneas de todos los dispositivos y simultáneamente controlar todos los dispositivos comandados.
- Programar cualquier combinación de entrada de alarma para generar una o más salidas de alarma, evitando pánico innecesario, incluyendo comandos de descarga o señalizaciones audiovisuales diferenciadas.
- Registrar en memoria por lo menos los últimos 500 eventos.

Procesar y evaluar los siguientes eventos:

- Detecciones automáticas de incendio.
- Alarmas manuales realizadas.
- Alarma de funcionamiento del sistema de extinción de incendios.
- Condiciones de supervisión y sabotaje.
- Fallos y/o problemas.

Cartelería e iluminación de emergencia

Complementa el sistema la disposición de carteles lumínicos de salida de emergencia provistos de alimentación autónoma por no menos de 3 horas y equipos para iluminación de emergencia también con fuente de energía autónoma por al menos 3 horas. Todos estos elementos deberán estar conectados a su vez a la red de energía eléctrica de emergencia del Edificio.

Sala de Control

El Panel de control deberá situarse en la Sala de Control, gabinete técnico de señales débiles, ubicado en el subsuelo 2, montado en un rack o panel especial sobre el rack.
El sistema deberá tener la capacidad de seguir funcionando autónomamente por lo menos por 12 horas en caso de cortes del suministro eléctrico.

Equipos

El sistema comprende:

- Central de alarmas.
- Teclado de control.
- Detectores de humo y calor, direccionables.
- Detectores termo velocimétricos.
- Dispositivos manuales de alarma.
- Alarmas audiovisuales.
- Detetector de flujo de agua del sistema de extinción de incendios
- Sirenas interiores y exteriores.
- Carteles luminosos de salida de emergencia.
- Artefactos de iluminación de emergencia.
- Fuente ininterrumpida de energía.

CARACTERISTICAS BASICAS DEL PANEL CENTRAL DE CONTROL:

Crecimiento modular:

El sistema a ser suministrado debe admitir un crecimiento modular con diseño multiprocesado a fin de permitir que cada modulo realice sus funciones bajo la supervisión de un microprocesador principal.
Una red de comunicación debe integrar todos los módulos entre sí de manera a centralizar la información y cada módulo interconectado deberá poseer su propio procesador y memoria.
Los inicios de alarmas, el servicio de comunicación y todas las funciones manualmente controladas deben ocurrir por medio de una comunicación multiplexada entre el Panel Central y los elementos periféricos de detección.

Capacidades del sistema:
Capacidad final: 2000 Puntos direccionales (1000 detectores + 1000 modulos).

Especificaciones:

Fuente de energía primaria: 120/240 VAC.
Corriente de salida: 6 Amperes a 24 VDC.
Con dos circuitos de notificación 1,7 Amperes cada uno

Temperatura de operación: De 0º C a 59º C
Humedad relativa: 85 % (no condensada).
Capacidad del cargador de batería: 7 a 55 AH.

Teclado de control:
El Panel Central de Control debe poseer un teclado de control con pantalla LCD con dos líneas de 40 caracteres cada una, como mínimo.
Debe poder agregarse un teclado remoto (remote anunciator).

Programación:
El sistema debe ser programado directamente desde el teclado del Panel Central de Control o a través de conexión a una computadora conteniendo un software de programación, que incluya los parámetros programables, tales como: entradas, salidas, descripciones, direcciones, matrices de programación.
El sistema debe integrarse al software de control general del edificio, las alarmas deben indicar el detector u otro dispositivo en este sistema y realizar una llamada e interconectar con el sistema de CCTV (IP) ampliando la cámara que se encuentre mas cerca y en dirección al sensor activado.

Puerto de conexión IP RJ45:
El Panel central deberá proveer un puerto de conexión IP RJ45 a fin de permitir la operación del sistema y monitorear eventos, tales como: alarmas problemas del sistema, ubicación de los detectores activados, fecha, hora, etc.

Supervisión del sistema:
En el teclado de control deberán ser indicados:

- Fallas en los circuitos de detectores, de dispositivos de notificación y de comunicación (abiertos o cortocircuitos).
- Fallas en los monitores.
- Fallas en la energía eléctrica del sistema.
- Fallas en los detectores ó monitores.
- Falla en el aterramiento del sistema.
- Indicación de detectores sucios.
- Indicación de direcciones duplicadas.

Los indicadores deben ser luminosos y sonoros.
La ocurrencia de fallas en determinados circuitos no deberá impedir el funcionamiento normal del resto de los circuitos que no tengan problemas.

Reconocimiento de problemas:
El reconocimiento de las señales de problemas técnicos deberá ejecutarse presionando una tecla en el teclado de control, de modo a silenciar el indicador sonoro del panel. Si problemas adicionales vuelven a presentarse el indicador debe volver a sonar.

Verificación de alarmas:
El Panel Central debe proveer en el teclado de control toda la información necesaria para la rápida verificación de la alarma generada.
Las alarmas generadas por dispositivos de contactos secos, como pulsadores manuales, detectores termovelocimétricos o detectores de temperatura, deberán ser inmediatas.
Los detectores de humo ubicados en sectores propensos a generación de polvo ú otras suciedades deberán generar una alarma previa en el panel central, con indicación distintiva de pre-alarma, debiendo el sistema responder con sus dispositivos de notificación ante una segunda alarma del mismo detector o zona.

Supervisión de detectores:
El sistema debe testar automáticamente cada detector instalado por lo menos tres veces al día. Fallas en los sensores deberán ser indicados en el teclado de control.

Tecla de reset:
El Panel central debe poseer una tecla de Reset, para volver a normalizar el sistema, luego de alarmas verificadas.

Componentes:

Gabinete metálico:
Montables en rack de seguridad, adosados u horizontal.
Con tapa removible y llave.
Debe permitir el alojamiento de los microprocesadores y baterías de respaldo.
Con block de terminales para el cableado de los circuitos y fácil mantenimiento.

Fuente de energía.
La energía principal del sistema (220 VAC) debe ser convertida a 24 VDC, a 6 amperes, mediante filtros y rectificadores, para operación del sistema.

Indicadores LEDS:
Indicador de energía AC.
Indicador de energía DC.
Indicador de funcionamiento de baterías.

Cargador de batería:

El Panel Central de control debe poseer un cargador de batería, con un máximo de corriente de carga de 2 amperes. El cargador de batería debe estar supervisado y protegido contra sobre corrientes. Deberá ser capaz de mantener baterías selladas de capacidad de hasta 55 amperes/hora.

Baterías:

Las baterías deben soportar el funcionamiento autónomo del sistema en condiciones normales por un lapso de 24 horas y en condiciones de alarma, por 2 horas.

Unidad de control del sistema:

Dentro del gabinete deberá estar alojado el microprocesador, la memoria y el software de operación del sistema, almacenados en EPROM no volátil (non-volatile EPROM), memoria de configuración del sistema almacenada en EEPROM no volátil y los circuitos necesarios para soportar el sistema de comunicación y evacuación por voces.

La unidad de control del sistema deberá poseer un reloj en tiempo real, capaz de monitorear todas las programaciones y funciones manejadas por tiempo.

Unidad de expansión:

Cada unidad de expansión deberá proporcionar comunicación con los dispositivos analógicos / direccionables (de iniciación y control) a través de dos circuitos, de manera a cumplir con las capacidades solicitadas.

DISPOSITIVOS PERIFERICOS:

Sensores de humo y calor:

Direccionables.
Del tipo fotoléctrico.
Con detección de temperatura.
De bajo perfil.
Con indicadores de operación tipo LED.
Con posibilidad de ser testados periódicamente por el Panel Central. Si algún cambio en su sensibilidad se produce por acumulación de polvo ó cercanía del final de su vida útil, el sistema deberá compensar automáticamente este cambio (drift compensation).
Los detectores deben poder funcionar con sensibilidades diferentes: baja, cuando el edificio está ocupado y alta cuando no está ocupado, de modo a reducir falsas alarmas.
Con pantallas protectoras y bases, de fácil remoción para mantenimiento.

Sensores termovelocimétricos:

Direccionables.
Deberán funcionar en la combinación de detección de temperatura fija (57ºC) y cambio brusco de temperatura (5ºC por minuto).
De bajo perfil.
De rápida respuesta.
Con indicadores de operación tipo LED.

Pulsadores Manuales:

Direccionables.
De doble acción.
Con llave para normalizar su operación (reset).
Construida en aluminio.
Con alta resistencia para prevenir operación accidental.

Alarmas audiovisuales:

Con sirena de potencia.
Con luz estroboscópica.
Con monitores de control.

Monitores de aislamiento:

Estos módulos deben permitir que el circuito de comunicación continúe operando cuando ocurre un cortocircuito en una porción del mismo. Deberán ser instalados uno por piso.
Funcionamiento automático cuando el cortocircuito es removido.

DISPOSITIVOS PARA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA:

Carteles luminosos de salida de emergencia:

(VER IMAGEN EN EL ANEXO DE LAS EETT ADJUNTADAS EN EL SICP)

Señalizador de seguridad doble faz, provisto de gráficos autoadhesivos de óptima visualización.
Iluminación permanente del tipo LED. 11 Leds.
Autonomía: 3 horas.
Adosado al cielorraso o fijado al muro en bandera.
Circuito electrónico de monitoreo y protección.
LED de protección del circuito de recarga.

Grado de protección: IP43. CLASE II.
Construido en material plástico autoextinguible.
Máximo tiempo de recarga: 24 horas.
Alimentación: 220 / 230 V.
Batería: NiCd 6V
Peso aprox: 630 gr.
Acorde a las Normas IEC60598-2-22:2014, IEC60598-1:2014

Artefactos de iluminación de emergencia:

(VER IMAGEN EN EL ANEXO DE LAS EETT ADJUNTADAS EN EL SICP)

Artefacto autónomo para alumbrado de emergencia.
Iluminación no permanente del tipo LED. 60 Leds
Autonomía: 2 horas a potencia máxima, 10 horas a potencia minima.
Aplicado a muro o cielorraso
Area de Cobertura 80m2.
LED de presencia de tensión de red y de activación del circuito de recarga.
Grado de protección: IP20. CLASE II.
Construido en material policarbonato ignifugo, con agujeros pasantes y
Tapon antivandalismo.
Máximo tiempo de recarga: 24 horas.
Alimentación: 220 / 230 V.
Batería: LITION-ION 6V.
Peso aprox: 450 gr.
Acorde a las Normas IEC60598-2-22:2014, IEC60598-1:2014

Cables, Canalizaciones y Tableros

Los cables serán específicos para este tipo de instalación. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

Operación y Mantenimiento

Operación del Sistema

El sistema estará activo 24 horas. En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de atención al público. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de programación, exclusión de zonas, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, silencio de sirenas, etc. Además, deberá establecerse un protocolo para la entrega de los códigos de seguridad del sistema.

Las instrucciones para pruebas del sistema, exactas, paso por paso, deben ser proporcionadas al final de la obra, indicando la frecuencia de las pruebas, además de una completa descripción de los problemas usuales que podrían originarse (trouble shooting manual).

Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad (se recomienda como mínimo cada semestre). Los procedimientos serán definidos paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.
Las instrucciones para el mantenimiento del sistema deberán ser completas, fáciles de interpretar y deberán proveer la siguiente información:

- Instrucciones para reemplazar cualquier componente, incluyendo partes internas.
- Instrucciones para limpieza periódica de los componentes y ajustes de los mismos.
- Una completa lista de todos los componentes del sistema.
- Instrucciones de operación básica que deben ser extraídas del manual.

AE2. CIRCUITO CERRADO DE VÍDEO IP (CCTV)

Alcance del Sistema

La configuración proyectada está basada en los requerimientos usuales de una sede judicial. Específicamente para poder visualizar y grabar lo que ocurre en el perímetro exterior, los accesos, las áreas de atención al público y el área de reclusión del edificio.
La configuración tiene dos funciones: brindar seguridad a través de un control visual a fin de prevenir asaltos, robos, fraudes, etc., y hacer un control de operaciones de los funcionarios de la sede y del movimiento de reos.
El sistema proyectado permitirá el control, la visualización y la grabación de todas las cámaras dispuestas en el edificio y su perímetro desde la Sala de Control. Podrán además observarse las grabaciones, almacenadas en discos con formato DVD, para hacer revisiones de determinadas situaciones o eventos.

Central de CCTV

En la Sala de Control se instalará un rack para la instalacion del grabador digital, en el mueble para monitoreo proveido por el instalador de la Integracion Electronica se instalarán el administrador y los monitores para vigilancia del Edificio.
El equipo administrador digital, así como los monitores solicitados deberán instalarse en el mueble desde donde se realizará la observación por las cámaras instaladas dentro del Edificio y en exteriores.
Se podrán observar permanentemente, desde la sala de control, una, algunas, determinadas o todas las cámaras simultáneamente, pero independientemente del modo de visualización el sistema tendrá la capacidad de grabar permanentemente todas las cámaras sin excepción, registrándose además en la grabación la fecha, hora y lugar o área grabadas.
El sistema tendrá reloj a tiempo real.

La provisión e instalación del sistema de Circuito Cerrado de Vídeo IP solicitado se compone de cámaras color IP, con visualización de las imágenes en monitores tipo LCD-LED (16:9) y grabación digital con capacidad de reproducir lo almacenado, en forma simultánea. La visualización deberá realizarse en los monitores de la Sala de Control. El sistema de CCTV será PAL COLOR.

El sistema deberá admitir, **opcionalmente**, la visualización en lugares remotos (vía LAN), mediante la adquisición e instalación de un software de observación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE EQUIPOS:

EQUIPOS DE GRABACIÓN DIGITAL:
Deben incluir:

- Multiplexor de 128 canales, color;
- Vídeo grabador digital;
- Unidad para grabar datos en formato DVD; 4 puertos USB
- Fuente ininterrumpida de energía (UPS) electrónica con capacidad para todo el conjunto por **2 (horas)**.

Características básicas:

- Grabación de alta resolución utilizando modo de compresión h.264 o superior;
- Sistema operativo Windows 10 Pro 64 Bit o Superior.
- Procesador de ultima generacion de 4 nucleos o superior
- Memoria RAM minimo 16 GB
- Formato de montaje en Rack.
- Almacenamiento del Sistema operative y software de gestion en disco duro de estado solido de 500 Gb.
- Configuración múltiple de discos duros para memoria de vídeo;
- Capacidad mínima en discos duros: 18un de 8 Tb - **144 Tb**; o la necesaria para asegurar 3 meses de grabación. Capacidad máxima de soportes de discos duros de 144 Tb.
- Programación en pantalla;
- 128 canales de entrada y salida de video;
- Al menos 4 canales de entrada y salida de audio;
- Configuración de sensibilidad y calidad de imagen en cada cámara;
- Búsqueda y reproducción de imágenes por fecha, hora y cámaras;
- Con generación de alarmas;
- Capturar hasta 120 imágenes por segundo;
- Observación de imágenes en pantalla completa, Quad 3x3, 4x4;
- Pre-alarma: 5 segundos;
- Debe permitir visualización, administración y revisión remotas;

- Control y visualización remota de video en vivo (deben incluirse dos licencias de software de control y visualización remotos);
- Zoom digital;
- Grabación en modo "Motion Detection" y por eventos;
- Salidas para monitores analógico y digital;
- Formato de grabación seguro e inviolable;
- Entradas USB – Cantidad minina 4 unidades
- Con contraseña de seguridad;

Cada equipo de grabación digital deberá ser proveído con su respectivo **software y licencia** de administración.

EQUIPOS DE ADMINISTRACION DE IMAGENES DIGITAL:

Deben incluir:

- Minimo 4 puertos USB
- Administrador de imágenes.
- Fuente ininterrumpida de energía (UPS) electrónica con capacidad para todo el conjunto por **2 (horas)**.

Características básicas:

- Administrador de 4 canales de salidas para monitores;
- Sistema operativo Windows 7 Pro 64 Bit – Superior.
- Procesador de ultima generacion de 4 nucleos
- Memoria RAM minimo 8 GB
- Formato de montaje sobre mesada de mueble.
- Almacenamiento del Sistema operativo y software de gestion en disco duro de estado solido de 250 Gb.
- Soporte de almacenamiento para grabación de eventos disco duro de 1Tb.
- Configuración múltiple de discos duros para memoria de vídeo;
- Programación en pantalla;
- Al menos 2 canales de entrada y salida de audio;
- Configuración de sensibilidad y calidad de imagen en cada cámara;
- Búsqueda y reproducción de imágenes por fecha, hora y cámaras;
- Con generación de alarmas;
- Capturar hasta 120 imágenes por segundo;
- Observación de imágenes en pantalla completa, Quad 3x3, 4x4, etc;
- Debe permitir visualización, administración y revisión remotas;
- Control y visualización remota de video en vivo desde el grabador digital
- Zoom digital;
- Salidas para 4 monitores analógico y digital;
- Formato de grabación seguro e inviolable;
- Entradas USB – Cantidad minina 4 unidades
- Con contraseña de seguridad;

CÁMARAS COLOR MÓVILES IP PTZ:

Tipo domo, para uso externo, con movimientos pan/tilt y lentes zoom.

Características básicas:

Deben constar de:

- Cámara color.
- Mecanismo de movimiento pan/tilt
- Lentes zoom.
- Protector externo y soporte.

Descripción:

Cámaras de alta resolución provistas de fuente de alimentación, mecanismo de movimiento, lentes zoom motorizados y circuitos electrónicos de control, alojadas en una carcasa protectora con semiesferas de color oscuro para imposibilitar la visión de la posición de la cámara.

- Deben ser programables, con posibilidad de rotación de 360° en forma continua, equipadas con lentes zoom optico 30X mínimo, velocidad variable entre 10/200° por segundo.
- Como mínimo, deben poseer 4 conexiones de entradas y salidas de alarma.
- Calibración Automática
- Control Automático de lentes
- Sincronización automática
- Capacidad de movimientos de vigilancia repetidos automáticamente
- Con lentes motorizados de 4,7 a 94mm, CMOS de 9mm.
- Resolucion máxima de 1920x1080.

Características Operacionales:

Giro en plano horizontal (Pan):	360° continuos.
Giro en plano vertical (Tilt):	mayor que 90°
Capacidad de programación:	mayor de 15 eventos
Entradas de alarma:	2
Salidas de alarma:	2

Características Ambientales:

Temperatura de funcionamiento:	-10° C a +65 ° C
Humedad:	0 a 95 % relativa
Posibilidad de montaje:	Pared, techo, colgante
Con desempañador:	Sí (ventilador específico para uso externo)
Normas:	UL (Underwriters Laboratories).

Características de la cámara:

Cámara:	Integrada IP PoE+ - móvil PTZ color CMOS de 9mm.
Resolución maxima:	1920x1080. Sensibilidad a la Luz Color (33ms) 0,20 lux, (250ms) 0,025 lux, Monocromatico (33ms) 0,06 lux, (250ms) 0,008 lux
Lente:	autoiris de 4,7mm (gran angular) - 94 mm (teleobjetivo), zoom optico 30X / Digital 12X;
Relacion de aspecto:	16:9
Housing:	Aluminio interior / exterior con brazo, waterproof IP-65
Alimentación:	12VDC o POE+
Ducto:	Flexible de acero inoxidable
Sujeción:	Antivandalismo, con tornillos protegidos antiremoción
Anillo de ajuste de foco:	Sí
Sincronización:	Control de fase interno
Control de ganancia automática:	On / off
Normas:	UL (Underwriters Laboratories). CE. FCC

CÁMARAS COLOR FIJAS IP:

Cámara:	IP-POE+ HD color CMOS de 8,0mm. (1/3.2")
Dispositivo de Imagen:	3 Mpx
Resolución maxima:	1920x1080 (2,1 Mpx); Iluminacion minima f/1.2 Color (33ms) 0.30lux, (200ms) 0.02 lux, Monocromatico (33ms) 0.10 lux, (200ms) 0.01 lux
Lente:	independiente
Relacion de aspecto:	16:9
Housing:	Aluminio con soporte para montaje,
Compresion de imágenes:	H.264 o MJPEG o MPEG-4 o superior; 480fps
Alimentación:	POE+ desde swicht
Ducto:	Flexible de acero inoxidable
Sujeción:	Antivandalismo, con tornillos protegidos antiremoción
Anillo de ajuste de foco:	Sí
Sincronización:	Control de fase interno
Control de ganancia automática:	On / off
Conectores:	RJ45 10/100.
Protocolos de Red:	TCP/UDP/HTTP/DHCP/DNS/ARP/ICMP/NTP/UPnP/FTP
Normas:	UL (Underwriters Laboratories). CE. FCC

LENTES:

Lente:	varifocal de 2.8 a 12 mm. 13 M
Autoiris:	Sí
Foco y zoom:	Manual
Gran angular:	Sí

CÁMARAS COLOR FIJAS IP FORMATO DOMO INTERIOR:

Cámara:	IP-POE+ HD color CMOS de 1/2.5"
Dispositivo de Imagen:	2 Mpx
Resolución maxima:	1920x1080; Iluminacion minima f/1.4 Color 0.02lux, f/1.4 Monocromatico 0.01 lux
Lente:	Varifocal de 3,3-10
Relacion de aspecto:	16:9

Housing:	Aluminio interior / exterior domo oscuro con base de aluminio
Compresion de imágenes:	H.264 o MJPEG o MPEG-4 o superior; 480fps
Alimentación:	POE desde swicht
Ducto:	Flexible de acero inoxidable
Sujeción:	Antivandalismo, con tornillos protegidos antiremoción
Anillo de ajuste de foco:	Sí
Sincronización:	Control de fase interno
Control de ganancia automática:	On / off
Conectores:	RJ45 10/100.
Protocolos de Red:	TCP/UDP/HTTP/DHCP/DNS/ARP/ICMP/NTP/UPnP/FTP
Normas:	UL (Underwriters Laboratories). CE. FCC

MONITORES:

- Monitor LCD-LED, color, HD, de 21” Formato 16:9, montado en el mueble;
- Monitor LCD-LED, color, HD, de 32” Formato 16:9, montado en el mueble;
- Alta resolución: al menos 1920x1080.
- Tensión: 220 VAC.
- Frecuencia: 50 Hz.

Observación y grabación en Sala de Juicios Orales y Conferencias

Para la observación y grabación de los eventos realizados en la Sala de Juicios Orales y Conferencias, se conectarán las entradas de audio del grabador digital, ubicado en la Sala de Control, a las salidas de audio de los mezcladores de sonido de estos locales. De manera que mediante las cámaras color situadas junto al estrado se pueda observar, “en vivo”, y grabar con sonido el desarrollo de los juicios.
El Contratista de CCTV deberá realizar este cableado y la conexión correspondiente.

Especificaciones Técnicas de la Red de Datos y Fuente electrica

Descripción General

El trabajo tiene por objetivo la implementación de la red de área local tendrá una topología física en estrella, con cableado estructurado basado en las normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (Commercial Building Telecommunication Cabling Standard).

El alcance del sistema de cableado estructurado comprende:

- Provisión e instalación completa del cableado UTP entre 22 y 24 AWG para los puntos especificados en el anexo conteniendo la lista de oficinas y número de conexiones.
- Provisión, instalación y configuración de los equipos activos en sus respectivos racks.
- Provisión e instalación completa de todos los componentes necesarios para disponer del sistema de cableado: cables, racks, patch panels, tomas externas con insertos RJ45, patch / line cords y cualquier otro elemento auxiliar que pueda ser requerido.
- Provisión de todos los elementos para la puesta a tierra de los equipos activos a instalar, de los racks y de las bandejas que conducen los cables.
- El edificio cuenta con instalación de tierra, por lo cual, los aterramientos a instalar deben ser parte de la misma.
- En las salas técnicas donde se ubicarán los switches existen salidas de la conexión a tierra del edificio.
- Identificación adecuada del cableado y sus elementos de acuerdo a la norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 y sus normas relacionadas.
- Documentación final y actualizada de la totalidad de la instalación efectuada.

A esta red serán conectados los puntos que se detallan en Anexo de ubicación de tomas de red.

Además de los puntos señalados en el anexo respectivo, durante la realización de la obra se podrá solicitar instalar nuevos puntos o también eliminar algunos que estén proyectados en los planos de instalación.

La valorización de estos nuevos puntos o los eliminados, si se solicitara, se realizará sobre la base de los precios unitarios ofertados por la empresa contratista.

Especificaciones del Sistema de Cableado (Planta Pasiva)

Condiciones generales de los componentes

Todos los componentes pasivos del sistema de cableado estructurado deberán ser de categoría 6, con capacidad de transmisión Ethernet Gigabit.

Se consideran en este punto: tomas (outlets) con insertos RJ45, patch coros, line cords, patch panels. Todas las especificaciones descriptas más abajo deben considerarse como mínimas.

Racks abiertos para los equipos

Los racks deberán ser de construcción metálica en acero para montaje en piso, Standard 19" de dos parantes. Deberán contar rieles de montaje para los equipos y una regleta para un mínimo de seis tomas eléctricas 220V/50Hz con recortador de picos. Dispondrá de ordenadores horizontales y verticales de cables apropiados a la cantidad de cableado a instalar en él. Dimensiones mínimas: 40" (altura) x 19" (ancho).

Dispondrá de una barra de cobre (Standard 19") para conexión a tierra de los elementos instalados. A esta barra se deberá conectar un cable de cobre de 10 mm2 que se conectará al sistema de tierra del edificio.

Patch Panels categoría 6A

Para la terminación del cableado horizontal UTP, se deberán utilizar patch panels de tipo Enhanced, de 19" y con un mínimo de 24 bocas RJ45 (T568 B) con sus respectivos códigos de colores, diseñados para montaje en racks o gabinetes estándar de 19".

Cables UTP categoría 6A

Se deberá utilizar cable UTP categoría 6A, entre 22 y 24 AWG, con capacidad de transmisión Gigabit, y deberá ser del mismo fabricante en toda la instalación.

Los cables deben ser colocados sobre el cielo raso del edificio, utilizando las bandejas metálicas instaladas y los electroductos metálicos instalados para las acometidas de los puntos de red. El cable debe ser tendido de manera ordenada y en su recorrido podrá ser atado exclusivamente con cintas tipo Velcro, sin ejercer presión sobre los mismos y en ningún caso se podrán utilizar cintos o cintillos de plásticos, alambres u otros tipos de cables.

Durante el tendido de los cables, el contratista deberá de prestar la máxima atención de no ensuciar o manchar el cielo raso, las paredes o el mobiliario. Cualquier daño causado por personal del contratista deberá ser reparado o repuesto en forma inmediata.

Los extremos de cada cable en el tendido horizontal deberán estar identificados por medio de autoadhesivos para cables, específicos para este tipo de aplicación.

Tomas con insertos RJ45 categoría 6A.

Los puntos de conexión con la red en el área de trabajo deberán estar equipados con tomas de embutir con uno o dos insertos RJ45 E (T568 B) adaptadas a las cajas de pared existentes.

Las cajas de conexión que tengan dos o más salidas para insertos RJ45 y no se utilicen, deberán contar con insertos "ciegos" que cubran las bocas no utilizadas.

Patch cords y line cords cat 6A.

Los patch cords a ser utilizados para la interconexión de los patch panels (ubicados en los racks) con los equipos activos deben tener una longitud mínima de 1 m y máxima de 1,5 m.

Los line cords a ser utilizados para la conexión de los puestos de trabajo, deben ser mínimo de 3m.

Los patch y line cords deben ser ensamblados de origen, con cable categoría 6, cable multifilar y con capacidad de transmisión ethernet Gigabit.

Los conectores RJ45 instalados en ambas extremidades de este cable deberán estar protegidos por un capuchón de material flexible.

Ubicación de los componentes activos

En la Sala técnica o de servidores se instalará un rack abierto donde estara ubicado el switch principal, los demás equipos se ubicarán en los gabinetes cerrados cercanos a las cajas. Desde el switch principal, a ubicar en el rack de la Sala de servidores (planta alta del edificio), debe partir la conexion a los switch de conexiones de camaras ubicado en la planta baja y de este en el mismo rack y desde éstos deben iniciarse las conexiones a los distintos puntos de red a instalar.

El enlace del switch de backbone con los switches de los distintos pisos, se efectuará con fibra óptica tipo monomodo, con capacidad de transmisión ethernet Gigabit.

Especificaciones de los Equipos Activos

Condiciones generales de los componentes

Los componentes activos de una misma categoría serán de un mismo fabricante. La propuesta debe considerar que:

- Todos los equipos deben contar con fuente de 220V/50Hz.

- Todos los equipos deberán ser de la mejor calidad.
- Todas las especificaciones descriptas más abajo deben considerarse como mínimas.
- Se considerarán soluciones adicionales que garanticen un sistema de alta disponibilidad.
- Los equipos activos deben poder operar a temperaturas de ambiente de 0°C a 40°C.
- La empresa proveedora se encargará de la configuración y puesta en funcionamiento de los equipos de tal manera que sea funcional con los demás equipos en la red, y se encargará del entrenamiento en la operación de los equipos proveídos.

ESPECIFICACIÓN DE LOS SWITCH

Switch para conectar camaras de la red. Cantidad: 11 (once)

Cada switch deberá ser de Nivel 2 (Layer 2), con por lo menos dos puertos de fibra optica monomodo para acceder al enlace con la central. Estos estarán instalados en los racks cerrados de cada sector de cajas, ver planos para estar próximos a las cámaras y ordenados en conjuntos.

ITEM	DESCRIPCIÓN	MINIMO REQUERIDO
1	24 puertos Ethernet de 100/1000 Mbps half/full duplex, autodetectable, MDI/MDIX.	24
2	Puertos energizados para cámaras POE	24
3	Puerto Gigabit	Todos
4	Apilable e instalable en racks y gabinete cerrado de 19” EIA/TIA	Sí
5	Sistema de stack con cables convencionales (no propietario), del tipo fibra óptica monomodo	Sí
6	Capacidad de Switching Nivel 2	Sí
7	Capacidad de Switching Nivel 3	Deseable
8	Normas IEE Soportadas: 802.1Q, 802.1p, 802.1d Spanning Tree, Soporte 802.3ad, Link Agregation, 802.1s, 802.1w, 802.1X, 802.3, 802.3ae, 802.3u, 802.3x, 802.3z	Sí
9	Lantency <10 µs	Sí
10	Normas RFC soportadas: 1812 - 2616 - 2819 - 1212 - 1215 - 1493 - 2571 - 2571 - 2573 - 2574 - 2575 - 2665 - 2737 - 3414 – 3415 o Protocolo SNMP versión 3	Sí
11	Soporte de IGMP v1 y v2	Sí
12	Soporte DHCP Relay	Sí
13	Rango Mínimo de Rate Limit	256 Kbps por puerto
14	Administración SNMP/RMON	Sí
15	Administración por puerto RS232, Web, Telnet.	Sí
16	Capacidad de direcciones MAC	8.000
17	Capacidad de Forwarding	> 75 Mpps
18	Capacidad de Switching	> 100 Gbps
19	Cantidad de VLANs soportadas (VLAN lds)	250
20	Control de tormenta de broadcast	Sí
21	Velocidad del Stack (en Gbps)	Especificar
22	N° máximo de unidades en Stacking	10 unidades
23	Memoria Flash	16 Mb / 8
24	Memoria RAM	16 Mb / 8
25	MTBF mínimo solicitado	80.000 hs
26	Tiempo promedio entre fallas	Especificar
27	Servidor DHCP para clientes	Si
28	Garantía de tres años - - Garantía Oficial Extendida sobre hardware desde el fabricante, incluye renovación de versión de sistema operativo de los equipos. Período de reemplazo ante falla de 3 años el equipo deberá ser reparado o reemplazado por otro que cumpla con estas especificaciones técnicas dentro de los 15 días hábiles posteriores a la notificación de la falla dentro del periodo de cobertura.	Si

OTROS EQUIPOS DEL SISTEMA

Especificación de UPS. Cantidad: 16 (dieciseis)

Cada grupo de switches por Piso estará protegido mediante una Fuente Ininterrumpida de Energía (UPS), con las características mínimas que se describen a continuación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	MINIMO REQUERIDO
1	UPS en Stand By, potencia	3000 VA
2	Autonomía a plena carga	10 minutos
3	Tensión de salida: 220V, 50 Hz	Sí

4	Regulación de voltaje	Sí
5	Cantidad de tomas eléctrica con energía regulada y por batería	4
6	Capacidad de monitoreo SNMP	Por Ethernet
7	Garantía contra defectos de fabricación y/o montaje	3 años

Operación y Mantenimiento

Operación del Sistema

El sistema estará activo las 24 horas. En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de atención al público. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de programación, regulación y ajuste de cámaras, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, etc. Además, deberá establecerse un protocolo para el registro de los datos de las grabaciones.

Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad. Los procedimientos serán definidos a paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

AE3. GRABACION EN CAMARA GESSEL

Alcance del Sistema

La configuración proyectada está basada en los requerimientos para la grabación en una cámara Gessel. Específicamente para poder visualizar y grabar lo que ocurre en el ambiente.
El sistema proyectado permitirá el control, la visualización y la grabación de todas las cámaras dispuestas en la habitación. Podrán además observarse las grabaciones, almacenadas en discos con formato DVD, para hacer revisiones de determinadas situaciones o eventos.

Central de Grabacion CCTV

En la de observación contigua a la cámara gessel se instalará un mueble para la ubicación del grabador digital y monitores para el seguimiento.
El equipo grabador digital de 4 entradas, así como el monitor solicitado deberá instalarse en este mueble desde donde se realizará la observación de las cámaras instaladas en la cámara gessel.
La provisión e instalación del sistema de Circuito Cerrado de Vídeo solicitado se compone de cámaras color, con visualización de las imágenes en monitores tipo LCD-LED (4:3) y grabación digital con capacidad de reproducir lo almacenado, en forma simultánea.
El sistema de CCTV será PAL COLOR.

Caracteristicas Tecnicas de los Equipos:

CÁMARAS COLOR MÓVILES:

Tipo domo, para uso internos, con movimientos pan/tilt y lentes zoom.

Características básicas:
Deben constar de:

- Cámara color.
- Mecanismo de movimiento pan/tilt
- Lentes zoom.
- Protector externo y soporte.

Descripción:
Cámaras de alta resolución provistas de fuente de alimentación, mecanismo de movimiento, lentes zoom motorizados y circuitos electrónicos de control, alojadas en una carcasa protectora con semiesferas de color oscuro para imposibilitar la visión de la posición de la cámara.

- Deben ser programables, con posibilidad de rotación de 360° en forma continua, equipadas con lentes zoom 23X mínimo, velocidad variable entre 10/200° por segundo.
- Como mínimo, deben poseer 4 conexiones de entradas y salidas de alarma.
- Calibración Automática
- Control Automático de lentes
- Sincronización automática
- Capacidad de movimientos de vigilancia repetidos automáticamente
- Con lentes motorizados de 8 a 96mm, foco 1,2.

Características Operacionales:
Giro en plano horizontal (Pan): 360° continuos.

Giro en plano vertical (Tilt):	mayor que 90°
Capacidad de programación:	mayor de 15 eventos
Entradas de alarma:	2
Salidas de alarma:	2

Características Ambientales:

Temperatura de funcionamiento:	-10° C a +65 ° C
Humedad:	0 a 95 % relativa
Posibilidad de montaje:	Pared, techo, colgante
Con desempañador:	Sí (ventilador específico para uso externo)
Normas:	UL (Underwriters Laboratories).

Características de la cámara:

Cámara:	Integrada color CCD de 1/4"
Resolución:	540TVL, 0,08 Lux Color (día) y 0,013 Lux B/N (noche)
Zoom:	20 X
Lente:	varifocal
Housing:	Aluminio interior / carcasa acrílica oscura
Alimentación:	12VDC
Ducto:	Flexible de acero inoxidable
Sujeción:	Antivandalismo, con tornillos protegidos antiremoción
Anillo de ajuste de foco:	Sí
Sincronización:	Control de fase interno
Control de ganancia automática:	On / off
Normas:	UL (Underwriters Laboratories).

CÁMARAS COLOR FIJAS TIPO DOMO:

Cámara:	Integrada color CCD de 1/4"
Resolución:	690TVL, 0,3 Lux Color (día) y 0,07 Lux B/N (noche)
Lente:	integrado varifocal de 3 a 12 mm.
Housing:	Aluminio interior / exterior Domo plástico para interior color humo.
Alimentación:	12VDC
Ducto:	Flexible y Oculto
Sujeción:	Antivandalismo, con tornillos protegidos antiremoción
Anillo de ajuste de foco:	Sí
Sincronización:	Control de fase interno
Control de ganancia automática:	On / off
Normas:	UL (Underwriters Laboratories).

CONTROLADORES DE CÁMARAS MÓVILES:

Teclados basados en microprocesadores, para programación y control completo de sistemas de CCTV, con matriz secuencial.

Características básicas:

- Controlar los movimientos pan/tilt de domos;
- Controlar lentes zoom (zoom, foco e iris);
- Establecer en qué monitores se dispondrán de imágenes de cámaras fijas ó móviles requeridas (selección de monitores: mínimo: 40);
- Establecer qué imágenes de cámaras podrán ser observadas en determinados monitores (selección de cámaras: mínimo: 199);
- Programar movimientos predeterminados de cámaras móviles;
- Programar secuencias de control, mediante varias cámaras;
- Debe poseer una pantalla LCD, en donde se podrán observar los monitores y cámaras utilizadas y el estado del sistema;
- Debe ser de montar sobre mesa;
- Debe poseer un teclado numérico para ingreso de datos;
- Debe disponer de contraseñas para uso personalizado;
- Tipo Joystick o con esfera;
- Con puerto serial RS232 bidireccional, para comunicación con el sistema matricial existente;
- Con posibilidades de control de alarmas.

EQUIPOS DE GRABACIÓN DIGITAL:

Deben incluir:

- Multiplexor de 4 canales, color;
- Vídeo grabador digital;
- Unidad para grabar datos en formato DVD; 2 puertos USB
- Fuente ininterrumpida de energía (UPS) electrónica con capacidad para todo el conjunto por 2 (horas).

Características básicas:

- Grabación de alta resolución utilizando modo de compresión MPEG-4 o superior;
- Configuración múltiple de discos duros para memoria de vídeo;
- Capacidad mínima de disco duro: **1.5 Tb**.
- Programación en pantalla;
- 4 canales de entrada y salida de video;
- Al menos 2 canales de entrada y salida de audio;
- Configuración de sensibilidad y calidad de imagen en cada cámara;
- Búsqueda y reproducción de imágenes por fecha, hora y cámaras;
- Con generación de alarmas;
- Capturar hasta 120 imágenes por segundo;
- Observación de imágenes en pantalla completa, Quad 3x3, 4x4;
- Pre-alarma: 5 segundos;
- Debe permitir visualización, administración y revisión remotas;
- Control y visualización remota de video en vivo (deben incluirse dos licencias de software de control y visualización remotos);
- Zoom digital;
- Grabación en modo "Motion Detection" y por eventos;
- Salidas para monitores analógico y digital;
- Formato de grabación seguro e inviolable;
- Entradas USB – Cantidad minina 2 unidades
- Con contraseña de seguridad;

MONITORES:

- Monitor TFT-LCD, color, de 19" Formato 4:3, de apoyar en mueble;
- Alta resolución: al menos 1280x1024.
- Tensión: 220 VAC.
- Frecuencia: 50 Hz.

FUENTE ININTERRUMPIDA DE ENERGÍA (UPS):

Provisión y montaje de equipo para suministrar energía eléctrica por al menos **2 (dos)** horas a todo el sistema de cámaras, grabadores y monitores.

Características básicas:

- Funcionamiento en modalidad Stand By.
- Autonomía a plena carga: 2 (dos) horas. 2000VA
- Tensión de Salida: 220V, 50 Hz.
- Regulación de voltaje: sí.
- Cantidad de tomas eléctricas con energía regulada y sobre batería: 4 unidades.
- Capacidad de monitoreo SNMP por Ethernet: deseable.

Cables, Canalizaciones, Tableros y Fuente Eléctrica

Cables y Canalizaciones

Los cables serán específicos para este tipo de instalación. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

Tableros

Los tableros se instalarán en lugares accesibles, previéndose las vías de inspección en el cielorraso.

Fuente eléctrica

La Fuente eléctrica UPS se instalará sobre el circuito eléctrico de emergencia, el funcionamiento de las cámaras y equipos de grabación sera por al menos 2 (dos) horas. Los transformadores de corriente para las cámaras serán de al menos el doble de la potencia requerida para el dispositivo.

AF- SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ORAL Y MUSICA FUNCIONAL

Especificaciones Técnicas Específicas de los Sistemas.

AF1. Comunicación Oral y Musica Funcional.

AF2. Sonorizacion de la Sala de Juicios Orales.

AF3. Audio, Tradruccion y Proyeccion en Salon Auditorio.

AF4. Sonorizacion y grabacion en Camara Gessel.

AF1. COMUNICACIÓN ORAL Y MUSICA FUNCIONAL

Alcance del Sistema

Funciones mínimas

a. **Difundir mensajes orales** claramente audibles desde todas las áreas públicas del edificio y determinadas áreas de influencia.
b. **Difundir música de fondo** todo el tiempo de apertura del edificio al público.
c. **Regular el volumen** de la música y mensajes orales en las áreas privadas del edificio.
d. **Difundir música** proveniente de radio AM/FM o discos compactos.
e. **Conectar** por lo menos 2 micrófonos para transmisión de mensajes. Instalar parlantes embutidos y de adosar en el interior del edificio.
f. **Central de Audio** que deberá instalarse en la Sala de Control del edificio

Componentes

- Parlantes embutidos al cielo raso y de adosar a muros en el interior del edificio.
- Equipo amplificador de audio.
- Central de audio funciones de sintonizador de Radio FM y AM, Reproductor de musicas en formato MP3 y entrada de micrófono para comunicaciones.
- Micrófono.

Especificaciones Técnicas Mínimas

COMPONENTES DEL SISTEMA

AMPLIFICADOR:

- Características Eléctricas: 220 V, 50 Hz.
- Amplificador de Audio tipo profesional de uso continuo, para montaje en rack.
- Potencia de salida: 500 Watts, a 8 ohms de impedancia.
- Con salidas para parlantes de 25, 70 y 100 Volts.
- Tres entradas independientes con un volumen por entrada (micrófono, auxiliar, etc.).
- Panel frontal con control de volumen master y controladores individuales de volumen por cada canal.
- Indicador de power AC.
- Canales totales de salida: de 4/8/16 ohms, disponibles para un mínimo de 50 parlantes.
- Con indicadores LED del estado del sistema.
- Con ventiladores duales internos.
- Formato para su montaje en rack.

EQUIPO DIGITAL PARA REPRODUCCION:

- Tipo profesional, para montaje en rack
- Sintonizador de radio AM/FM Digital
- Reproductor de música en formato MP3.
- Conector para Red RJ45.
- Software para la instalacion del equipo al sistema de integración electrónica.
- Entrada de Microfono.
- Puntos de entrada y salida para equipos auxiliares.
- Controles íntegramente digitales.

MICRÓFONO ALÁMBRICO:

- Tipo profesional, con pedestal de mesa.
- Específico para aplicaciones vocales.
- Respuesta de frecuencia suave y extendida.
- Modelo tipo cardiode unidireccional para performance óptima aún en ambientes acústicos adversos.
- Soporte de altos niveles de volumen, con poca distorsión.
- Construido en material metálico de alta durabilidad.

- Con interruptor on/off.
- Con parrilla metálica para minimizar ruidos molestos (respiración, viento, etc.).
- Debe incluir cable de conexión tipo Belden (5 metros).

CONTROLADORES DE VOLUMEN:

- De resistencia variable hasta 50 ohms.
- Con indicadores de volumen mínimo y máximo.
- Debe incluir placa de instalación.

PARLANTES

Impedancia: 8 Ohms
Diámetro: 8 pulgadas
Potencia de salida: 20 watts
Montaje: embutido en el cielo raso o adosado a muro
Tipo de Rango: extendido para alta frecuencia
Con transformadores de línea de 5 watts para 70 Volts.

INTERCOMUNICADORES:

- Del tipo electrónico
- Una terminal tipo carcasa de embutir en muro y adecuado para intemperie.
- Otra terminal tipo handset con luz LED indicadora de llamada.
- Con salida para accionamiento de cerradura eléctrica.
- Alimentación eléctrica: 200 V, 50 Hz.
- Soportes metálicos (en calles) de caño galvanizado de 3”, esmaltado con Grafito claro sobre base Galvite.
- Distancia mínima entre unidad interior y exterior: 300 metros.
- Salida para cerradura eléctrica: 12 VDC.

A.3 Cables, Canalizaciones y Tableros

Se utilizará cable bipolar de 2mm^2 (70 Volts) antillama. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

A.4 Operación y Mantenimiento

A.4.1 Operación del Sistema

El sistema estará activo durante el horario de oficina. El mantenimiento deberá realizarse fuera del horario de atención al público. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de operación de: central de audio, radio, reproductor de cassettes y CDs, micrófonos, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, etc. Además, deberá establecerse un procedimiento para la selección de grabaciones o estaciones de radio a difundir como para la transmisión de mensajes.

A.4.2. Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad. Los procedimientos serán definidos a paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

AF2. SONORIZACIÓN DE LAS SALAS DE JUICIOS ORALES.

Alcance del Sistema

Funciones mínimas

- Difundir mensajes orales claramente audibles desde todas las áreas de la Sala.
- Regular el volumen de los parlantes, por zona o lado.
- Conectar cinco (5) micrófonos y mezclar sus sonidos.

Componentes del sistema

- Central de audio. La central de audio deberá instalarse en un mueble especial ubicado en la Sala de Juicios Orales.
- Parlantes adosados a muros de la Sala de Juicios Orales mediante soportes metálicos a 2,20m.
- Micrófonos y pedestales.

Especificaciones Técnicas Mínimas

- Características eléctricas: 220 Volts, 50 Hz.
- Amplificador de Audio tipo profesional de uso continuo.
- Potencia de salida: **120W**
- Cinco entradas independientes con un volumen por entrada (micrófono, auxiliar, etc.)
- Un máster de volumen central.
- Indicador de power AC.
- Capacidad para soportar 10 parlantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Amplificador de potencia:

Potencia: 120 Watts RMS a 8 Ohms, por canal
Cantidad de canales disponibles: Canales de entrada: 6 (1 mV; 250 Ohms)
Canales de salida: 2
Canales de entrada: disponibles para todo tipo de micrófonos ú otros medios reproductores de sonido.
Canales de salida: de 4/8/16 Ohms, disponibles para un mínimo de 6 parlantes.
Panel frontal con control de volumen master y controladores individuales de volumen por cada canal.
Con indicadores LED del estado del sistema.
Con ventiladores duales internos.
Funcionamiento a 220 V, 50 Hz.
Debe permitir su uso con enlaces de transmisión y medios de grabación.
Diseño de bajo ruido.
Circuito de monitoreo, mediante auricular.
Respuesta de frecuencia: 60 Hz -15KHz.

Mezclador de Audio:

Con 8 canales mono.
Con salidas para envío de señales a las cajas acústicas y auxiliares para la Prensa.
Funcionamiento a 220 V; 50 Hz.
Montable en rack.

Micrófonos alámbricos:

Profesional, alámbrico, específico para aplicaciones vocales.
Tipo de cápsula: condensadora.
Cuello soporte flexible.
Respuesta de frecuencia: 100 Hz – 1.600 Hz.
Impedancia de salida: baja.
Direccionamiento: unidireccional.
Sensibilidad: 40 dB +/- 2 dB
Construido en material metálico de alta durabilidad.
Con interruptor on/off.
Capucha de espuma para minimizar ruidos molestos (respiración, viento, etc.).
Debe incluir cable de conexión tipo Belden (5 metros).
Pilas: los micrófonos deben proveerse con pilas, si las necesitan.

Micrófonos inalámbricos:

Profesional, inalámbrico, específico para aplicaciones vocales.
Respuesta de frecuencia: 100 Hz – 1.600 Hz.
Impedancia de salida: baja.
Direccionamiento: unidireccional.
Sensibilidad: 40 dB +/- 2 dB
Construido en material metálico de alta durabilidad.
Con interruptor on/off.
Capucha de espuma para minimizar ruidos molestos (respiración, viento, etc.).
Pilas: los micrófonos deben proveerse con pilas.

Parlantes:

Parámetros	Sala de Juicios Orales

Impedancia	16 Ohms
Diámetro	8 pulgadas
Potencia de salida	80 W
Diseño	Estético con grilla de aluminio
Montaje	En caja acústica rígida e independiente, aplicado a muros con ménsulas metálicas
Tipo de Rango	Extendido para alta frecuencia (200 a 15 Hz)

Cables, Canalizaciones y Tableros

Se utilizará cable bipolar de 2mm^2 (70 Volts) antillama. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

Operación y Mantenimiento

Operación del Sistema

El sistema estará activo durante el funcionamiento de la Sala. En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de utilización. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de operación de la central de audio, el reproductor de cassettes y CDs, la grabación en cassettes, la utilización de los micrófonos, la identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, etc. Además, deberá establecerse un protocolo de seguridad para evitar el robo o el mal uso de los elementos componentes del sistema.

Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad. Los procedimientos serán definidos paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

AF3. SONORIZACIÓN EN CAMARA GESSEL

Alcance del Sistema

Funciones mínimas

- Grabar seciones con la mayor calidad en la cámara gessel.
- Escuchar las seciones con la mayor calidad en la sala de obsevacion.
- Realizar las consultas a la persona con la mayor discreción.
- Conexión al sistema de video grabación para lograr la grabación de todo el conjunto.

Componentes del sistema

- Central de audio. La central de audio deberá instalarse en un escritorio en la sala de observación.
- Parlantes adosados a muros de la sala de Observación mediante soportes metálicos a 2,20m.
- Parlantes adosados al muro de la Sala de Periodistas con soportes metálicos a 1,20m.
- Micrófonos inalámbricos y alámbricos.
- Microfono solapero con audio.

Especificaciones Técnicas Mínimas

- Características eléctricas: 220 Volts, 50 Hz.
- Amplificador de Audio tipo profesional de uso continuo.
- Potencia de salida: **120W**
- Cinco entradas independientes con un volumen por entrada (micrófono, auxiliar, etc.)
- Un máster de volumen central.
- Indicador de power AC.
- Capacidad para soportar 10 parlantes.

Caracteristicas de los equipos:

Amplificador de potencia:

Potencia: 120 Watts RMS a 8 Ohms, por canal
Cantidad de canales disponibles: Canales de entrada: 6 (1 mV; 250 Ohms)
Canales de salida: 2
Canales de entrada: disponibles para todo tipo de micrófonos ú otros medios reproductores de sonido.
Canales de salida: de 4/8/16 Ohms, disponibles para un mínimo de 6 parlantes.
Panel frontal con control de volumen master y controladores individuales de volumen por cada canal.
Con indicadores LED del estado del sistema.
Con ventiladores duales internos.
Funcionamiento a 220 V, 50 Hz.
Debe permitir su uso con enlaces de transmisión y medios de grabación.
Diseño de bajo ruido.
Circuito de monitoreo, mediante auricular.
Respuesta de frecuencia: 60 Hz -15KHz.

Mezclador de Audio:

Con 6 canales mono.
Con salidas para envío de señales a las cajas acústicas y auxiliares para la Prensa.
Funcionamiento a 220 V; 50 Hz.
Montable en rack.

Micrófonos alámbricos:

Profesional, alámbrico, específico para aplicaciones en ambientes.
Tipo de cápsula: de diafragma doble amortiguada.
Instalado en el cielorrado
Respuesta de frecuencia: 100 Hz – 1.600 Hz.
Impedancia de salida: baja.
Direccionamiento: Omnidireccional, cardiode y de figura de ocho.
Sensibilidad: 40 dB +/- 2 dB
Construido en material metálico de alta durabilidad.
Con interruptor on/off.
Capucha de espuma para minimizar ruidos molestos (respiración, viento, etc.).
Debe incluir cable de conexión tipo Belden (5 metros).

Micrófonos inalámbricos:

Profesional, inalámbrico, específico para aplicaciones vocales.
Respuesta de frecuencia: 100 Hz – 1.600 Hz.
Impedancia de salida: baja.
Direccionamiento: unidireccional.
Sensibilidad: 40 dB +/- 2 dB
Construido en material metálico de alta durabilidad.
Con interruptor on/off.
Capucha de espuma para minimizar ruidos molestos (respiración, viento, etc.).
Pilas: los micrófonos deben proveerse con pilas.

Micrófono y Audífono inalámbrico:

Profesional, inalámbrico, específico para aplicaciones vocales. Discreto.
Micrófono solapero.
Audífono para introducir en la cavidad auditiva.
Respuesta de frecuencia: 100 Hz – 1.600 Hz.
Impedancia de salida: baja.
Direccionamiento: unidireccional.
Sensibilidad: 40 dB +/- 2 dB
Construido en material plastico de alta durabilidad.
Con interruptor on/off.
Controlador de volumen en el transmisor
Pilas: el equipo debe proveerse con pilas.

Parlantes:

Parámetros	Sala de Observacion
Impedancia	16 Ohms
Diámetro	4 pulgadas
Potencia de salida	60 W

Diseño	Estético con grilla de aluminio
Montaje	En caja acústica rígida e independiente, aplicado a muros con ménsulas metálicas
Tipo de Rango	Extendido para alta frecuencia (200 a 15 Hz)

Cables, Canalizaciones y Tableros

Se utilizará cable bipolar de 2mm^2 (70 Volts) antillama. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

Operación y Mantenimiento

Operación del Sistema

El sistema estará activo durante el funcionamiento de la Cámara En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de utilización. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de operación de la central de audio, la grabación en dvd's, la utilización de los micrófonos, la identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, etc. Además, deberá establecerse un protocolo de seguridad para evitar el robo o el mal uso de los elementos componentes del sistema.

AG3. SISTEMA DE TELEFONÍA.
CENTRAL TELEFÓNICA Y TELÉFONOS

Alcance de la Provisión

A.1.1. Componentes

- Deberá incluir la provisión, instalación y puesta en marcha de los siguientes equipos y servicios:
- Equipos de central.
- Distribuidor de salidas de internos.
- Hardware completo.
- Placas de internos digitales.
- Placas de internos analógicos.
- Software operativo completo.
- Aparatos telefónicos digitales.
- Aparatos telefónicos analógicos.
- Aparato telefónico de operadora.
- Hardware y Software de tarifación.
- Computadora PC e impresora.
- Fuentes de alimentación ininterrumpida (UPS) y baterías selladas.
- Montaje general.
- Programación y ensayos.

Otros materiales y servicios

- También se deberán prever los materiales y trabajos de instalación necesarios para el completo funcionamiento del sistema contratado:
- Instalación de equipamientos de central.
- Soportes de cables y ordenadores.
- Borneras.
- Paneles de salida de abonados.
- Programación correspondiente del software operativo de central.
- Instalación de hardware y software de tarifación y entrenamiento al personal de operación.
- Instalación del correo de voz.

- Ejecución de sistemas de protecciones contra descargas atmosféricas.
- Sistema de puesta a tierra.
- Instalación de fuentes de alimentación.
- Entrenamiento en general a los operadores.
- Instalación de los puestos de operadores generales.
- Ensayo general y puesta en marcha.

Características Generales

- La central telefónica deberá ser indefectiblemente IP compatible. Tecnologia hibrida con soporte para funcionalidades TDM e IP con administración centralizada con herramientas de gestión, con capacidad de crecimiento de por lo menos hasta 2000 (dos mil) puertos en total, además de soportar teléfonos IP, deberá poder soportar el protocolo SIP STANDARD para la habilitación de aparatos telefónicos con protocolos SIP STANDARD. Deberá poder estar enlazada a los demás Palacios que conforman la red única de comunicaciones de manera transparente y siguiendo el mismo plan de numeración existente actualmente. El equipamiento de la central telefónica es el de un equipamiento moderno que esté diseñado para satisfacer demandas crecientes con una capacidad minima de 500 troncales y 1500 internos combinados entre teléfonos analógicos y digitales. Deberá además soportar placa para troncales tipo E1 ISDN PRI y MFCR2. Tambien debe contar con documento de omologación de SIP TRUNK proveido por COPACO.

  - El servidor de comunicaciones requerido deberá ser capaz de instalarse en un rack de 19'' cumpliendo la norma IEC 297.
  - Dispondrá de puertas universales que admitan la conexión indistinta de placas de extensiones (internos), líneas urbanas o aplicaciones especiales. Las cuales deberán estar totalmente integradas al chasis del servidor sin necesidad de agregar otro equipo adicional para soportar PSTN/internosTDM.

  - Deberán tener la capacidad de soportar correo de voz y pre-atención telefónica con minimo de crecimiento de 16 canales y conectividad a portero electrónico

Correo de Voz

- El equipo deberá contar con Correo de Voz. Se entiende por ello la función de operadora automatizada con anuncios pregrabados y encauzamiento de llamadas que permita a los usuarios encaminar sus propias llamadas hacia una determinada extensión ó hacia un buzón de información para escuchar sus mensajes, etc. Preferentemente este sistema debería ser integrado a la central telefónica sin necesidad de contar con equipos exteriores (PC) para su utilización. Al mismo tiempo se espera que el sistema permita el crecimiento que la mayor demanda en el futuro pueda requerir (por ejemplo: aumentar la cantidad de líneas atendidas, la cantidad de casillas o buzones de voz, y el tiempo de grabación de las mismas).

Configuracion Inicial de la Central Telefónica

- Los requerimientos mínimos que deberá cumplir el equipamiento a ser suministrado serán:
- Capacidad de más de 32 líneas analógicas externas
- Capacidad 2 (dos) tarjetas E1 ISDN/PRI y MFCR2.
- Capacidad para 80 internos Digitales
- Capacidad para 320 internos Analogicos
- Provisión y Montaje de 7 (siete) Intercomunicadores de calle. Boton pulsador de llamada, microfono y parlante
- Provisión y Montaje de 70 (setenta) Telefonos Digitales de la misma marca de la central telefónica
- Provisión y Montaje de 250 (doscientos cincuenta) Telefonos analogicos
- Arquitectura simple sin bloqueos.
- Requisitos ambientales mínimos.
- Construcción compacta modular.
- Configuración flexible como PBX.
- Instalación, operación y mantenimiento sencillo.
- Capacidad de operación E1. ISDN PRI y MFCR2.
- Capacidad para interconección de líneas externas SIP TRUNK proveidas por COPACO.
- Capacidad para poder funcionar con cualquier tipo de teléfonos analógicos.
- Posibilidad de migración a configuraciones mayores con una mínima inversión comprobada por escrito y documentación de la central telefónica ofertada.

Unidad Central de Procesamiento y Memoria

- La unidad central de procesamiento CPU será preferentemente de 64 bits, para un rápido procesamiento en paralelo.