Desarrollo:

La sala de juicio oral debe contar con un sistema de grabación de audio y video que permita la grabación total desde el inicio y hasta el final de las audiencias sin importar la duración ni frecuencia de las mismas, al final de cada audiencia y a orden del juez en turno se debe crear copia de la misma en una unidad flexible (DVD, USB, CD) o bien, en un formato digital para su consulta posterior a través de un portal web desde cualquier lugar físico siempre que se cuente con conexión a la red de la propia institución.

El sistema de grabación de audio y video que de servicio a la sala deberá contar cuando menos con las siguientes facilidades y características:

- Incluirá tanto el hardware como el software necesario según las especificaciones requeridas y expresadas más adelante, que garanticen la funcionalidad y desempeño correcto de la aplicación, contando con alta disponibilidad de la información, seguridad de la información (grabaciones almacenadas y en tránsito de almacenarse) y accesibilidad de la misma a los usuarios que la requieran y que estén debidamente autorizados según lo requiera el Poder Judicial.
- La solución ofertada deberá considerar la operación en red y poder conectarse a un centro de almacenamiento estatal, e incluir necesariamente un sistema de indexación y almacenamiento unificado de la información proveniente de todos los equipos de grabación remotos, móviles y fijos, también el sistema de grabación deberá estar preparado para almacenar y manejar las grabaciones provenientes de otros sistemas que posteriormente sean implementados por el Poder Judicial.
- Al ser un sistema 100% basado en IP, el sistema deberá permitir que la gestión de un proceso de juicio oral sea gestionado a través de la propia red. De esta manera una misma persona podrá gestionar múltiples salas de manera simultánea. De esta manera, se puede lograr una mayor eficiencia en la operación de las salas de juicios orales dentro del tribunal.

<u>Sala de Juicio</u>

1. Grabación de Audio del Juez, Fiscal (Ministerio Publico), Imputado, Testigo en sala, Secretario.
2. Grabación de Video del Juez, Fiscal (Ministerio Publico), Imputado, Testigo en sala, secretario.
3. Grabación de pruebas de descargo sin importar si estas son audibles, video, objetos u cualquier otro elemento que se presente como prueba.
4. Proyección de video en formato multiplexado (cuadros,) de actividad permanente de los participantes y grabación total por cada cámara de manera independiente, ligada a su audio en formato de video para su consulta posterior.
5. Grabación de los participantes de las audiencias en una misma interface de

administración y etiquetado del proceso judicial sin importar si el participante es grabado por una cámara en persona o remotamente o si participa en el juicio a través de una unidad de videoconferencia remota.

6. El sistema debe contar con la facilidad de importar la información del caso de su sistema de administración de casos al sistema de grabación, con las siguiente características:
    a. Importación del ID generado por la aplicación del Poder Judicial.
    b. Datos generales del caso (Juzgado, Juez, etc.).
    c. Programación de actividades de los eventos desde la aplicación del Poder Judicial a los equipos de grabación de las diversas salas.
    d. Reproducción de archivos de grabación desde el sistema de administración del tribunal utilizando la herramienta de reproducción que para tal efecto ofrezca el proveedor (indicar detalladamente el alcance y nombre del acceso)
    e. Transferencia automática de archivos desde el sistema de grabación a un sistema de respaldo masivo (SAN/NAS) a nivel del tribunal o a una instancia superior (estatal o federal).
    f. La transferencia automática de grabaciones se deberá sin necesidad de intervención manual. Esta funcionalidad deberá liberar el espacio en disco duro de las grabaciones locales ya sincronizadas siempre que exista un mecanismo para garantizar que las grabaciones locales ya se encuentran en una instancia superior de grabación.

    La actividad debe ser controlada por el personal responsable de la sala de manera local o remota. Un administrador podrá contar con la capacidad de administrar, monitorear y tomar control de una o varias salas de manera simultánea.

7. Herramienta que permita la administración puntual y detallada del desarrollo de las audiencias con las facilidades siguientes:
    a. Programación de audiencias con indexación de eventos.
    b. Control de actividad de componentes (micrófonos cámaras, equipo de sonido, equipo de presentación de evidencias, etc.).
    c. Incorporación de notas y cometarios.
    d. Vista general de la actividad de todos los componentes de la sala.
    e. Identificación de micrófonos y cámaras
    f. Posibilidad de desarrollos futuros
    g. Cambio de grabación de modo publico a modo privado
    h. Monitoreo de grabaciones en curso o reproducción de grabaciones archivadas.

8. Capacidad agregar marcas (etiquetas, comentarios, eventos) durante la grabación de las audiencias y determinar si son de uso restringido (privado) o uso general

(publico) y basado con estos elementos publicar el contenido grabado de una audiencia en el que se muestre solo el contenido de carácter publico o como alternativa los elementos clasificados como privados junto con los públicos. La grabación original debe tener la capacidad de conservarse intacta. La capacidad de consultar la grabación restriginda o sin restricción se puede definir de acuerdo a los perfiles de usuario.

9. Capacidad de crear plantillas de trabajo en el que se muestre a todos los involucrados en un juicio y que después permita que se utilicen como filtros de búsqueda.
10. Capacidad integración con una herramienta de gestión de casos para la programación de audiencias en escalas de tiempo, fechas y salas especificas desde el puesto de trabajo del responsable.
11. Sellado de audiencias y asignación a usuario específico y respaldo para mayor seguridad.
12. Búsqueda en la base de datos para localización de cualquier audiencia asociada a un caso mediante variables como la fecha del caso, nombre de los participantes (juez, abogado, imputado), número de caso.
13. Capacidad de ver las audiencias antes de hacer cualquier copia
14. Capacidad de reproducción de grabación de cualquier cámara en línea (Al menos 5 min) durante el jucio sin necesidad de interrupción de grabación del juicio
15. Capacidad de visualización en display tipo LCD en alta definición y grabación en diferentes tipos de resolución según se requiera por cámara.
16. Herramienta que permita revisar loas archivos grabados, con la facilidad de mostrar toda la información de audio /video, anotaciones y cualquier archivo asociado al caso.
17. Capacidad de copiar todo el contenido de un juicio de forma secuencial en un medio portátil (DVD, CD, USB, etc.) o bien, en un formato digital para su consulta posterior a través de un portal web desde cualquier lugar físico siempre que se cuente con conexión a la red de la propia institución Manejo de todas las funciones del usuario en idioma español
18. Equipo de sonido ambiental que permita la escuchar nítidamente a los participantes al momento de estar hablando
19. Presentación en pantalla de pruebas de descargo de audio, video, documentos, etc. y que estas se incorporen a la grabación de la audiencia de forma automática y queden asociadas al mismo archivo del juicio.
20. Capacidad de reproducción de pruebas de audio y/o video durante el jucio sin necesidad de interrupción de la grabación del mismo
21. Facilidad de agregar en el futuro programa de Application Programming Interface

(API), que permita hacer el desarrollo la interacción con el sistema de gestión del Poder Judicial y se puedan hacer las interacciones con el mismo de entre la cuales como ejemplo se enumeran las siguientes:

a. Registro de audiencias, dentro del aplicativo del Poder Judicial, esto obedece a que en este aplicativo se generará una llave identificadora compuesta de varios campos de cada audiencia en lo particular, la cual se enviara como parámetro al sistema de grabación para que a su vez lo grabe como identificador de la audiencia en el sistema de grabación, y en la posterioridad pueda con otra función o API recuperarse para consulta a través de esta llave.
b. Deberá ser posible enviar o recibir datos complementarios importantes que se capturan antes de iniciar la audiencia (que no forman parte de la llave) como son nombre de juez, tipo de audiencia, si es pública o privada, intervinientes, etc.

   NOTA; El identificador único del juicio en cada audiencia es generado por la aplicación del Poder Judicial y se incorpora a la base de datos del sistema de grabación. Este identificador permitirá hacer búsquedas detalladas de las audiencias grabadas desde el sistema de gestión del Poder judicial.
c. Permitir que dentro de la aplicación del Poder Judicial, consultar una audiencia con toda la funcionalidad del Sistema de grabación, enviando para ello desde la aplicación del Poder Judicial la llave generada o identificador único (la que haya generado cualquiera de las 2 aplicaciones), para fines de consulta.
d. Monitoreo de actividad de usuarios en tiempo real con control de cambios y auditoria de sistema

Capacidades de Implementación Adicional que se pueda implementar en el momento que lo decida el Tribunal.

1. Centralización de administración de múltiples sistemas de grabación basado en red y que permita asociar la grabación de un mismo caso sin importar si se realiza en diferentes sistemas de grabación.
2. Centralización de Base de datos.
3. Búsqueda de grabaciones vía red
4. Envío de información de actividad de audiencias a displays o pantallas de visualización publica.

Administración.

1. Los equipos que componen el sistema de grabación deberán ser localizados en el Site de grabación.
2. Se debe contar con herramienta de administración y operación que permita

visualizar de forma coordinada el funcionamiento de los diversos equipos de grabación de audio y video.

Trabajos de Implementación.

1. La Sala de Juicio tendrá un sistema de grabación independiente, pero este debe poder tener conexión a un sitio central cuando el tribunal así lo decida, por lo que será necesario que el licitante ganador considere en su propuesta los materiales necesarios para la correcta instalación y operación.
2. Los materiales que se vayan a utilizar para la instalación de los equipos y componentes del sistema de grabación, deben utilizar la infraestructura de canalización que para tal efecto se ha implementado. No se permitirá que ningún cable quede fuera de la canalización.
3. Todos y cada uno de los componentes que queden alojados en: la Sala de Juicio, IDF, Site de grabación deben ser deben ser alimentados por el o los cables necesarios de inicio a fin (no se aceptaran soluciones que incluyan conexiones intermedias o empalmes de cable).
4. Todos los materiales (cables, conectores, etc.) que se empleen deberán ser de marca y su diseño debe ser para la aplicación de conducción de señales de audio y video.
5. Dentro de la propuesta técnica el licitante deberá presentar un diagrama detallado de la interconexión de los equipos que se utilizaran en la sala, así como de la distribución de los mismo dentro de la Sala de Juicio, IDF, Sites de Comunicaciones.
6. La volumetría de materiales a utilizar será responsabilidad de cada licitante, por lo que en su propuesta debe considerar todo lo necesario para instalar correctamente la solución de grabación de audio y video.

Características técnicas de los equipos que componen el sistema de grabación de audio y video

El equipo de grabación de audio y video de la sala deberá incluir los siguientes componentes:

- **Cámaras de video de alta definición**
- **Micrófonos de alta definición**
- **Centro de Grabación local con respaldo en arreglo RAID**
- **Respaldo eléctrico en caso de falla de energía eléctrica**
- **Equipos activos de comunicación con respaldo y garantía de servicio.**

Cada equipo o kit de grabación debe contar con 5 cámaras de alta definición.

Sistema de grabación local de audio y video

Cada equipo de grabación debe contar con un sistema de grabación el cual deberá ejecutarse desde una computadora (que deberá ser proporcionada junto con el sistema) la cual se encargara de la grabación y almacenamiento local del audio y video de las grabaciones. Deberá tener una capacidad de almacenar hasta 24 meses de grabación, requiere soporte un máximo de 8 horas al día a una resolución de 640 x 480 a 25 cuadros por segundo y debe incluir la grabación de las cámaras en audio y video. Estas grabaciones almacenadas de manera local, deberán ser almacenadas con un respaldo automático y además transmitidas al lugar central según una conexión al centro de almacenamiento de datos ubicado en Tribunal Superior. Las grabaciones que ya hayan sido sincronizadas deberán ser marcadas para borrarse una vez que el espacio en disco requiera ser liberado. La información permanecerá en el sitio local hasta que el sistema automáticamente verifique que se ha transferido en su totalidad la grabación, entonces deberá proceder a borrar la copia local, todo este proceso debe ser automático y realizado por el sistema, mediante mecanismos digitales para garantizar cero manipulaciones humanas de los archivos y que en el almacenamiento superior existe una copia íntegra de la grabación bit a bit. Los detalles de las interconexiones al sitio central y la seguridad a implementar se requiere en cada caso sean asegurados por el proveedor de servicios de comunicaciones que el TSJ designe, los cuales NO están incluidos en esta Licitación.

Por motivos de redundancia y para asegurar un cumplimiento a la ley se debe incluir un repositorio local secundario diferente al sistema de grabación.

El equipo de grabación deberá funcionar en sitios donde puede que exista conectividad a la red estatal del Tribunal por medio de una LAN, pero puede no existir ninguna conexión activa, de manera tal que el funcionamiento y las características del equipo deben ser independiente de este aspecto. En el momento que exista algún medio de comunicación al sitio central automáticamente este debe empezar a enviar los datos grabados al repositorio central, verificando antes que la seguridad de la información sea real.

El sistema de grabación, incluyendo los equipos remotos y el sistema de almacenamiento central en conjunto, deben soportar además las siguientes funcionalidades:

- Grabación de múltiples puntos al mismo tiempo
- Debe soportar múltiples formatos de video, entre ellos definición estándar, 720p y 1080p.
- El sistema debe ser capaz de integrar cámaras IP de alta definición y además cámaras USB de alta definición.
- Cada equipo de grabación deberá ser capaz de grabar hasta 8 canales de audio utilizando compresión AAC.

- Cada equipo de grabación deberá ser capaz de grabar hasta 5 canales de video.
- El Sistema debe ser capaz de operar el múltiples lenguajes y debe ser entregado con los lenguajes ingles y español previamente configurados
- La solución debe contar con un sistema de sincronización en tiempo real de los datos a múltiples repositorios para asegurar la máxima redundancia de los datos y para recuperación en casos de desastres.
- El sistema debe de ser capaz de operar tanto en una red de área local (LAN), como una red de área amplia (WAN).
- El equipo de grabación debe ser capaz de reproducir videos al mismo tiempo que se esta realizando una grabación en el mismo equipo, de forma tal que se pueda hacer referencia a otros videos previamente grabados o bien a parte de la grabación en curso ocurrido en el pasado.
- El sistema debe ser capaz de autenticar y autorizar usuarios remotos.
- El sistema debe ser capaz de permitir tomar notas privadas de manera remota durante la grabación de una sesión.
- El sistema debe ser capaz de permitir hacer notas privadas o públicas o cualquier usuario que así lo requiera desde su PC (juez, secretario, etc).
- La interface grafica debe ser capaz de poderse adaptar a las necesidades del cliente, pudiendo adicionar/eliminar botones o funcionalidades.
- La solución debe permitir poder programar eventos para empezar o terminar de grabar automáticamente
- La solución debe permitir controlar múltiples eventos de grabación desde un mismo lugar remoto.
- Integración con sistemas de administración de casos judiciales.
- El sistema debe contar con un sistema de bitácora y control de todos los eventos que se den en el mismo (inserciones, modificaciones, eliminaciones) y el usuario que las realizó.
- El sistema debe contar con la capacidad de asignar niveles de permisos de usuarios para realizar tareas como inserciones, modificaciones o eliminaciones de registros.
- El sistema debe contar con una bitácora de monitoreo de errores.
- El sistema debe contar con una bitácora de eventos automáticos del sistema.
- El sistema debe ser capaz de sellar casos y limitar su acceso durante y luego de la grabación
- El sistema debe ser capaz de exportar las grabaciones a CD/DVD.
- Las sesiones de grabación deben poder ser administradas y gestionadas de manera remota o local.
- El sistema debe permitir el acceso a las grabaciones realizadas por medio de un portal web de una manera segura a usuarios seleccionados.
- Durante el transporte de los datos de un equipo de grabación al lugar central y al momento de consultarlos, todos los datos deben ser encriptados.
- Múltiples grabaciones deben poder ser relacionadas a un mismo caso de manera automática para poder facilitar un fácil y rápido acceso a las grabaciones.
- Múltiples sujetos o defendido/acusados/impugnados deben poder ser relacionados a un mismo caso.

- Los casos deberán poder ser ingresados al sistema de manera previa a la sesión a grabar, de manera tal que pueda prepararse la información necesaria para el mismo, actores, datos del caso, entre otros y agilizar el proceso de grabación.
- El sistema debe ser capaz de realizar búsquedas por medio de los siguientes criterios: fecha/hora, nombre del juez, numero de caso, localidad donde fue la grabación, número de identificación de la sesión, nombre del defendido/acusado/impugnado.
- El sistema debe permitir la búsqueda de palabras asignadas de manera previa a etiquetas en diferentes puntos de la grabación, y permitir de esta manera una indexación y búsqueda rápida de momentos específicos en la sesión.
- Debe incluir confirmaciones audibles y visuales de la operación de la grabación.
- La solución deberá ser una solución institucional para la grabación y la administración de audio y video digital, adecuado para múltiples agencias federales o de gobierno para organizaciones a gran escala.
- La solución deberá funcionar para una arquitectura que le permita redundancia por demanda o en tiempo real, además de permitir una administración total de las sesiones grabadas, incluyendo la grabación de los equipos móviles y de los equipos fijos.
- El sistema deberá estar diseñado para que pueda en el futuro integrarse con sistemas de seguimientos de caso mediante la utilización de su plataforma propia y de esta manera tener una indexación entre ambos sistemas. Para este proyecto en específico no fue solicitada la integración con el sistema de seguimiento de casos, pero esta integración es posible en un futuro si lo desea implementar el TSJ. Esto permitiría que los datos para los casos en curso (notificaciones) se pudieran tomar de manera automática del sistema y no tener que reingresar el caso de manera manual.
- El sistema de grabación e indexación deberá permitir: ingresar los datos referentes al caso que se estará grabando, número de caso, fecha, hora, nombre y papel de cada uno de los participantes en el juicio, documentos de referencia, referencia a grabaciones previas, entre otros. La solución también deberá incluir etiquetar los eventos durante la grabación o posterior a la misma, de tal manera que puedan hacerse anotaciones que permitan realizar búsquedas en momentos específicos.
- La Solución deberá grabar no solamente toda la información enviada por los kits de grabación remotos sino también la información que provenga de los equipos registrados para tal fin
- Además el sistema ofertado deberá incluir la capacidad de integración y grabación de las sesiones virtuales que se den entre salas de tele presencia y las unidades de videoconferencia móviles, de tal manera que se pueda crear un solo canal de audio y video por cada sesión, este canal deberá ser la combinación de cada uno de los lugares involucrados.
- La solución de grabación deberá incluir personal que integre a cada caso la información pertinente los mismos pueden estar dentro o fuera de los salones de sesiones virtuales.

Cámaras

- Soporte de una resolución de 1920 x 1080 pixeles, 1080p, a 30 cuadros por segundo. También debe soportar una resolución de 1280 x 720 pixeles a 60 cuadros por segundo.
- Las cámaras deben ser capaz de enviar dos señales de video al mismo tiempo a otros dispositivos para su visualización o almacenaje, una de estas señales debe ser utilizando el códec de compresión de video H.264 y otra utilizando el códec MJPEG.
- La cámara deberá soportar el estándar 802.3af para su alimentación eléctrica por medio de cableado de red (Powerover Ethernet).
- La cámara deberá ser capaz de encriptar el video mediante hardware utilizando el standard AES (AdvancedEncryption Standard).
- Para una mejor utilización del ancho de banda, futuras implementaciones y mayor flexibilidad la cámara debe soportar el envió de datos IP por medio de multicast.
- La cámara deberá soportar los siguientes tipos de compresión de audio G.711 A-law, G.711 U-Law y AAC.
- La cámara deberá soportar los siguientes protocolos: Dynamic Host Control Protocol (DHCP), Hypertext Transfer Protocol (HTTP), Secure HTTP (HTTPS), Network Time Protocol (NTP), Real-Time Transport Protocol (RTP), Real-Time Streaming Protocol (RTSP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS), Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), Cisco Discovery Protocol, Bonjour, Simple Network Management Protocol (SNMP), and Secure Shell (SSH)
- Debe ser capaz de marcar los datos de audio y video utilizando calidad de servicio con DSCP (Servicios diferenciados) y CoS (clase de servicios).
- La Cámara debe contar con un conector Ethernet 10/100 BASE-TX con conector RJ-45.
- Debe contar con un conector de audio de 3,5-mm de entrada o salida, para conectar un micrófono externo o un parlante externo.
- Debe contar con las siguientes certificaciones:
    - IEC 60950-1 (2005) Second edition, 47 CFR Part 15
    - CISPR22
    - EN300386: V1.3.3
    - EN55022
    - EN61000-3-2
    - EN61000-3-3
    - ICES-003 Issue 4
    - KN 22
    - VCCI: V-3
    - CNS-13438
    - EN 55024
    - CISPR24
    - EN300386: V1.3.3 EN50082-1
    - EN50082-1
    - EN55024
    - EN61000-6-1

- Debetrabajar en temperaturas de entre 0 grados a 50 gradoscentígrados

1 Switch de 24 puertos de red Ethernet capa 2 con capacidad de PoE.

Este conmutador debe tener las siguientes características.

- 24 puertos Ethernet de acceso o conectividad para equipos como PC con la capacidad de trabajar a velocidades de 10/100
- 2 puertos de uplink o de interconexión con otros equipos activos de red como lo son los switches, con la capacidad de trabajar en dos modalidades utilizando interfaces SFP o utilizando puertos RJ-45 embebido en el mismo equipo
- El equipo de poseer la capacidad que 8 de sus 24 puertos Ethernet de acceso, trabajen en la modalidad de Powerover Ethernet necesarios para alimentar de energía a las cámaras de video y otros equipos que lo necesiten.
- Capacidad mínima de 123 W para las funciones de Powerover Ethernet
- Soportar el protocolo IEEE 802.1s/w
- El equipo como mínimo debe tener la capacidad de manejar 64 VLANS, además de 64 instancias de spanning-tree.
- Capacidad de 16 GbpsForwardingbandwidth
- 32 MB de memoria Flash
- 64 MB de memoria DRAM
- 6.5 mppsForwardingrate
- 311,007 horas como medida de tiempo entre cada falla
- Soporte de autenticación de terminales vía el protocolo IEEE 802.1x

<u>Respaldo de Energía UPS</u>

- Salida:
  - Capacidad de Potencia de Salida 450 Vatios / 750 VA
  - Máxima potencia configurable 450 Vatios / 750 VA
  - Tensión de salida nominal 120V
  - Conexiones de salida (5) NEMA 5-15R (Respaldo de batería)
  - (5) NEMA 5-15R (Protección contra sobretensiones)
- Entrada
  - Entrada de voltaje 120V
  - Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz (autosensible)
  - Tipo de enchufe NEMA 5-15P
  - Longitud del cable 1.83 metros
  - Variación de tensión de entrada para operaciones principales 88 - 139V

- Baterías y autonomía
  - Tipo de batería. Batería sellada de plomo sin necesidad de mantención con electrolito suspendido: a prueba de filtración
  - Tiempo típico de recarga 16 horas
- Comunicaciones y manejo
  - Panel de control.- Visualizador de estatus LED en línea: Batería en actividad: Batería de reemplazo y falla del cableado del edificio
- Protección
  - Clasificación de energía de sobrecarga (Joules) 354 Joules
  - Filtrado: Filtrado completo de ruidos multipolares: sobretensión tolerable de 5% IEEE: tiempo de respuesta de cierre cero: cumple con UL 1449
  - Protección de línea de datos: Protección RJ-45 para módem, fax, DSL, ISDN y10-100 Base-T,Protección de módem de cable / vídeo
- Físico
  - Dimensiones de altura máxima 88.00 mm
  - Dimensiones de anchura máxima 180.00 mm
  - Dimensiones de profundidad máxima 343.00 mm
  - Peso neto 4.70 KG
  - Peso de embarque 5.70 KG
  - Altura de envío 151.00 mm
  - Anchura de envío 258.00 mm
  - Profundidad de envío 452.00 mm
  - Unidades de la caja master 2.00
  - Peso de la caja master 12.40 KG
  - Color Negro
  - Códigos SCC 1073130425658 5
- Ambiental
  - Ambiente operativo 0 - 40 °C
  - Humedad relativa de operación 5 - 95%
  - Elevación de operación 0-3000 metros
  - Temperatura de almacenamiento -15 - 45 °C
  - Humedad relativa de almacenamiento 5 - 95%
  - Elevación de almacenamiento 0-15000 metros Ruido audible a 1 metro de la superficie de la unidad 45.00 dBA
  - Disipación térmica en línea 47.00 BTU/hora

- Conformidad
  - Aprobaciones FCC Part 15 Clase B,FCC Part 68,NOM,UL 1778
  - Garantía estándar Reparación o reemplazo por 3 años
  - Cumplimiento de normas ambientales RoHS

Micrófono (Sala de Juicio)

- Diseño de bajo perfil que no intimide a los participantes, con bases de soporte de acuerdo al área de trabajo
- Generación del elemento: Condensador de Electret
- Patrón polar: Cardioide
- Respuesta de frecuencia: 100 Hz - 20 kHz
- Sensibilidad: -33 dBV (22mV) @ 1Pa
- Impedancia: 150 ohms
- Ruido: 25dBA
- SPL máximo: 127 DB, el 1% THD, 1kHz
- El accionar: P12, P24 y P48, 2.4mA
- Posición en fase: La presión positiva en diafragma genera un voltaje positivo en el perno 2 concerniente al perno 3
- Finish: 901R - Durable black urethane
- Dimensiones: Ancho 76 mm, Longitud 109 mm, Alto 20 mm, Peso 190 gr.
- Cable 3 mts. de longitud
- RF Immunity: Exceeds EN55103-2, E1, E2, E3 and E4
- RoHS Compliant
- Soporte para micrófono en escritorio tipo "C". Alto 85mm, Frente 140mm, Profundidad 120mm.

Equipo de Sonido Ambiental Compuesto por Amplificador, Feedback y Bocinas

Amplificador de Sonido

- Potencia de salida por canal en modo estéreo con ambos canales:
- Energía media continua del FTC de 20 Hz a 20 kHz sin más de 0.1% THD:
- Energía media máxima en 1 kHz sin más de 0.1% THD: 20 watts en 16 ohms, 25 watts en 8 ohms, 35 watts en 4 ohms.
- Potencia de salida en modo Bridge-Mono:
- Energía media máxima en 1 kHz sin más de 0.1% THD: 70 watts en 8 ohms.

- Señal – Ruido (sin balance): 106 dB below full rated power from 20 Hz to 20 kHz.
- Impedancia de Entrada: 20 K ohms balanceados, 10 L ohms sin balance.
- Controles: Encendido, Canal 1 y 2 controles de nivel, dual/mono jumper.
- Conectores:

  Entradas: Tres- pin Neutrik balanceados combinación XLR y 1/4-in. Jack phone por cada canal.

  Salida: Cuatro Block de terminales de barrera (dos por canal) y stéreo headphone jack.

  Línea AC: Estándar 3 hilos conector a tierra.
- Dimensiones: 19 pulg. (48.3 centímetros) montaje en Rack, 1.75 pulg. (4.4 centímetros) alto, 8.38 pulg. (21.6 centímetros) profundidad.
- Peso neto: D-45: 9 libras. 11 onzas. (3.9 kilogramos).
- Peso del envío: D-45: 10 libras. 9 onza (4.8 kilogramos).
- Distorsión armónica total (THD): Menos de 0.001% a partir 20 Hz a 400 Hz y aumento lineal a 0.05% en 20 kHz entregan energía en 8 ohms/canal.
- Distorsión de la intermodulación (IMD): (60 Hz y 7 kHz 4:1) menos de 0.05% a partir 0.01 a 0.25 Watts y menos de 0.01% a partir de 0.25 Watts a la energía en 8 ohms/canal.
- Impedancia de Carga: Clasificado para 4 a 16 ohms en Stereo y 8 a 16 ohms en Bridge-Mono. Caja segura contra todos los tipos de cargas.

Feedback Suppression

- **Entradas Analógicas**

  Número de entradas: 2

  Conectores: XLR hembra 1/4" TRS

  Tipo: Electrónicamente balanceada / no balanceada, RF filtrada

  Impedancia: Balanceada 40K ohm, Sin Balance 20k ohm

  Nivel Máximo Entrada: +20dBu

  CMRR: >40dB, típicamente >55dB @ 1kHz
- **Salidas Analógicas**

  Número de salidas: 2

  Conectores: XLR macho 1/4 " TRS

  Tipo: Electrónicamente balanceada / no balanceada, RF filtrada

  Impedancia: Balanceada 120 >ohm, Sin Balance > 60 ohm

  Nivel máximo Salidas: +20dBu

- **Funcionamiento de Analógico a Digital**
  Tipo: dbx tipo IV sistema de conversión
  Rango Dinámico: >114dB, A-weighted, > 112dB unweighted
  Tipo IV rango dinámico: >119dB, A-weighted, 22kHz BW
  >117dB, A-weighted, 22kHz BW
  Muestra de Tarifa: 48kHz
- **Funcionamiento de Digital a Analógico**
  Rango Dinámico: 112dB, A-weighted, 110dB unweighed
- **Funcionamiento del Sistema**
  Rango Dinámico: >110dB, A-weighted, > 107dB unweighted
  THD+N: 0.002% típico en +4dBu, 1kHz, 0dB aumento de la entrada
  Respuesta de frecuencia: 20Hz - 20kHz, +/-0.5dB
  Interferencia entre canales: >80dB típico
  Interferencia entrada a salida: >80dB
- **Alimentación**
  Voltaje de funcionamiento: 100VAC 50/60Hz, 120VAC 60Hz y 230VAC 50/60Hz
  Consumo de energía: 9 vatios
  Aprobaciones de la agencia de seguridad: UL 6500, IEC 60065, EN 55013, E 60065

Bocinas de Plafón

- Caja de Resina y Rejilla Metálica
- Transformador de Linea: 50V, 70V Y 100V.
- Consumo: 20W, 40W, 75W
- Dimensiones de Altavoz: 5"
- Dimensiones de Caja: 7" X 8.5"
- PESO 850 GR40 watts
- Incluye transformador de línea
- Accesorios de montaje en plafón

Equipo de Presentación de Evidencias

- Sistema de Color: NTSC or PAL system
- Dispositivo : 1/3″CCD
- Resolución: XGA (1024 x 768)
- Total Pixels: 850,000

- Lente: 12 x optical zoom, 8 x electrical zoom, F=1.8~2.7 mm / f = 5.4 ~ 64.8 mm
- Zoom: Alimentado
- Rotación de Cámara: Vertical 330°
- Focus/Iris: Auto/manual seleccionable
- Balance Blanco: Automático
- Conversión Negativo/Positivo: Yes
- Selección Blanco /Negro y Color: Yes
- Imagen Freeze: Yes
- Imagen Save & Recall: 9 cuadros , 3 x 3 múltiple screen display
- Luces:
  Arm light: 1.5W LED lamps x 2
  Back light: 4W LED lamps
- Conectores Entrada:
  C Video IN (RCA) (1)
  S Video IN (4-pin DIN) (1)
  Audio IN (Mini Jack) (2)
  MIC IN (phone jack)(1)
  PC Audio (2)
  RGB DB15FLC (2)
- Conectores Salida
  RGB DB15FLC (2)
  C Video OUT (RCA) (1)
  S Video OUT (4-pin DIN) (1)
  Audio OUT (Mini Jack) (1)
- Sistema Operativo: Windows XP SP2 (Service pack 2)
- Conector USB: 15~20 frames/sec
- Conector RS-232: D-Sub, 9-pin, male / 6-pin PS/2
- Puerto USB: USB 2.0
- Alimentación: 12V/4A external AC adapter
- Dimensiones (W x D x H)
  Folded: 20.1″ x 16.1″ x 4.7″
  Setup: 20.1″ x 20.9″ x 22.4″
  Packing: 25.6″ x 21.2″ x 9.1″
- Peso:

N.W: 5.5Kg (12.1lbs)
G.W: 9.5Kg (20.9 lbs)

- Accesorios:
  AC power cord
  RGB cable
  Audio/Video cable
  S-Video cable
  Computer RS232 cable (9-pin to 9-pin)
  Projector RS232 cable (6-pin to 9-pin)
  USB cable
  Audio convert cable
  AC adapter
  User's manual
  Quick Start-up guide
  Software CD
  Infrared remote control
  Warranty card

Lámpara de Grabación

- Lámpara indicadora de grabación en proceso, con conector USB

Pantalla de Televisión

- 52" de Pantalla HD Full
- Soporte de Pared

Gabinete de Comunicaciones

- Gabinete de 4 pies por 19" EIA, 20 UR desarmable de 35# de fondo
- Pre ensamblado
- Puerta frontal de acrílico, inastillable

El equipo de Grabación debe contar con:

- 2 Acceso simultáneos de control de grabación, administración y monitoreo de audiencias
- 1 Acceso de monitoreo de actividad de grabación de una audiencia.
- Herramienta de programación de Calendario de Audiencias

- Herramienta de Publicación (copias) de grabaciones
- Herramienta de Reproducción de Grabaciones de audio y Video que permita mostrar cronológicamente todos los eventos, anotaciones y comentarios para tener una visión exacta de la audiencia. (licencia libre de cargo).

Aspectos adicionales

1. Todos los equipos, componentes, etc. Que se oferten en la propuesta deberán tener cuando menos un año de garantía contra defectos de fabricación e instalación, la garantía de los equipos deberá otorgarse en sitio.
2. La propuesta del licitante deberá incluir capacitación para el personal técnico, personal administrativo y/o usuario, debe presentar temario detallado de la capacitación. La capacitación debe ser impartida en las instalaciones del Tribunal Superior de Justicia.
3. El licitante deberá entregar carta de fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado de los equipos que proponga en el sistema de grabación de audio y video.
4. El licitante ganador deberá presentar carta de fabricante en la que se compromete a mantener partes y componentes del sistema de grabación ofertados por un periodo de cuando menos 5 años a partir de la aceptación de los trabajos por parte del Tribunal Superior de Justicia.
5. El licitante ganador deberá contar con Centro de Atención Telefónica (CAT). A la firma del contrato integrara los datos completos del CAT.
6. El licitante deberá presentar programa de implementación de proyecto, en el que se indiquen todas y cada una de las actividades a desarrollar, así como responsable de las mismas.