

ANEXO TÉCNICO MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA SALÓN ELÍPTICO CÁMARA DE REPRESENTANTES

CAPÍTULO I “SISTEMA DE DEBATE HÍBRIDO (REMOTO Y LOCAL)”



Contenido

1	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA CÁMARA DE REPRESENTANTES SALÓN ELÍPTICO.....	5
1.1	SISTEMA DE DEBATE HÍBRIDO (REMOTO Y LOCAL)	5
1.1.1	Solución Integral Hardware y Software.....	6
1.1.1.1	Rango de Equipo.....	7
1.1.1.2	Estándares del sistema	7
1.1.1.3	Interconexión con equipos de terceros	8
1.1.1.4	Conexiones del sistema	8
1.1.1.5	Sonido.....	8
1.1.1.6	Periféricos de terceros.....	8
1.1.1.7	Garantía	8
1.1.1.8	Servicios profesionales Anuales.....	9
1.1.1.9	Servidores de streaming y servidores de autenticación	10
1.1.2	Software de Plenaria y Votación.....	10
1.1.2.1	Funciones del Sistema	10
1.1.2.2	Opciones de votación	11
1.1.2.3	Operación del Sistema y Roles	11
1.1.2.4	Grabación, transcripción e indexación de audio y video	13
1.1.3	Hardware de conferencia y debates	25
1.1.3.1	Unidad Central	25
1.1.3.2	Procesador de señales de control e interacción con software de conferencias 27	
1.1.3.3	Fuente de alimentación para microfonía y parlantes de curules	28
1.1.3.4	Extensor de red del sistema de conferencia	28
1.1.3.5	Dispositivo de conferencia para representantes	29
1.1.3.6	Dispositivo de conferencia para presidencia.....	31
1.1.3.7	Dispositivo de conferencia para secretarías	33
1.1.3.8	Dispositivo de conferencia para Atril.....	35
1.1.3.9	Unidad multimedia para procesamiento de gráficos digitales	37
1.1.3.10	Transmisores de video a través de la red	38
1.1.3.11	Receptores de video a través de la red	38
1.1.3.12	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 8 salidas	39
1.1.3.13	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 4 salidas	39
1.1.3.14	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 2 salidas	40

1.1.3.15	Sistema de transmisión inalámbrica de video	40
1.1.3.16	Códec de Videoconferencia	41
1.1.4	Seguridad y Data Center	42
1.1.4.1	Dispositivo para gestión de la conmutación y control de señales de video IP 42	
1.1.4.2	Servidores requeridos para el software de transcripción	43
1.1.4.3	Solución de autenticación e identificación biométrica por reconocimiento facial 43	
1.1.5	Sistema Audiovisual y control.....	45
1.1.5.1	Monitor de gran formato	45
1.1.5.2	Monitor de apoyo de 65".....	46
1.1.5.3	Pantalla táctil de control	47
1.1.5.4	Amplificador de sonido ambiental del recinto.....	48
1.1.5.5	Parlantes para sonido ambiental del recinto	49
1.1.5.6	Procesador de señales Análogas y digitales y Dante	50
1.1.5.7	Red de audio, Cableado del sistema de microfonía.....	51
1.1.6	Servicios de Instalación.....	51
1.1.6.1	Puesta en funcionamiento de sistema de debate híbrido y remoto	51
1.1.6.2	Puesta en funcionamiento de sistema de Video	52
1.1.6.3	Puesta en funcionamiento de sistema de control.....	52
1.1.6.4	Puesta en funcionamiento de sistema de sonido.....	53
1.1.6.5	Mediciones Para Validación De Actividades De Acondicionamiento Acústico 53	
1.1.7	Servicios de desmontaje	54
1.1.7.1	Desmonte de videowalls y monitores de apoyo Salón Elíptico	54
1.1.7.2	Desmonte de altavoces Salón Elíptico	54
1.1.7.3	Desmonte pantallas multimedia de curules Salón Elíptico.....	55
1.1.7.4	Desmonte sistema de debate de curules Salón Elíptico	55
1.1.7.5	Desmonte equipos en rack Salón Elíptico	56
1.1.8	Especificaciones técnicas.....	57
1.1.9	Cuadro de cantidades	97

1 MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA CÁMARA DE REPRESENTANTES SALÓN ELÍPTICO

1.1 SISTEMA DE DEBATE HÍBRIDO (REMOTO Y LOCAL)

El sistema de debate híbrido debe plantear una solución tecnológica integral, que permita la gestión de las actividades legislativas propias de la Cámara de Representantes, en combinación de participantes remotos y presenciales. Basada en la implementación de hardware y software para el desarrollo de reuniones híbridas, de forma sencilla y con funciones avanzadas, además de una moderación y flujo de trabajo integrados que aumentan la eficiencia general del proceso de reuniones.

Los participantes locales deben poder acceder al sistema mediante dispositivos integrados (Pantalla táctil, parlante, micrófono, elementos de autenticación biométrica, botones de solicitud de palabra físicos, entre otros) integrados al mobiliario de forma estilizada y ergonómica, adecuados para brindar una experiencia amigable e intuitiva. Los participantes remotos deben poder unirse fácilmente a la reunión iniciando sesión en su dispositivo de cómputo o móvil a través de un navegador web y tener una experiencia de reunión con el mismo nivel de funcionalidad que la presencial, como solicitud para hablar, agenda integrada y capacidades de votación, logrando que las reuniones híbridas sean sencillas. Todo esto, implementando elementos y protocolos de seguridad y autenticación que impidan filtración o pérdida de datos, accesos no autorizados, sabotajes, entre otros.

El operador de la solución debe poder gestionar fácilmente a los participantes locales y remotos de la misma manera, la integralidad del sistema debe permitir gestionar las opciones de crear participantes, crear plantillas de reunión para diferentes tipos de reuniones, crear reuniones con agenda y elementos de votación e invitar a participantes, independientemente de si asistirán a la reunión de forma remota o física.

El sistema debe permitir estructurar un orden del día claro ya que es clave para una reunión eficaz. El software de gestión del sistema debe permitir que todos los usuarios tengan acceso completo a la agenda de la reunión y puedan ver en cualquier momento qué tema se está discutiendo, asegurándose de que todos estén bien encaminados.

Dado que las discusiones se encuentran en el corazón de una reunión de un parlamento, la moderación es imprescindible. El sistema de debate debe permitir solicitar, hablar o consultar la lista de espera, con la misma facilidad para los participantes locales o remotos, enfocándose en los oradores activos para evitar perder el enfoque o la dinámica de la reunión.

Todos los participantes deben poder emitir su voto de forma segura en el sistema. Después de la votación, cada delegado debe tener acceso a los resultados finales en tiempo real. La integración de la votación también hace que sea más fácil para el secretario o presidente del parlamento hacer un seguimiento de quién ya ha votado o no, evitando pérdidas de tiempo. Como todo sucede en la plataforma del sistema de debate, no es necesario que los datos salgan del sistema, se puede garantizar la votación secreta, incluso en una configuración híbrida.

El software de grabación, transcripción e indexación de audio y video debe facilitar la gestión de la información en el sistema de debate, a través de la Interfaz de escucha y visualización

de la transcripción, identificando el género del participante y marcas automáticas de intervención. La grabación de forma fiable y nítida de la información de voz, video y texto debe permitir la gestión, centralización, búsqueda y aseguramiento de esta información.

Para la visualización y difusión, el sistema de debate se debe complementar con componentes audiovisuales y de control, pensados en optimizar y facilitar la presentación de contenidos y material de apoyo, visualización de ponentes, refuerzos sonoros transmisión, distribución y grabación de señales, incluyendo control de elementos ambientales como la iluminación del recinto.

1.1.1 Solución Integral Hardware y Software

El sistema de conferencia deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido. El sistema deberá proveer exclusivamente procesamiento digital de señal y transmisión sobre una red de Ethernet IP. Deberá ser optimizado para audio de alta definición y rendimiento de vídeo. El sistema deberá estar asegurado de influencias externas. Deberá tener una interfaz abierta en el extremo de la red. También deberá tener un sistema redundante para permitir la operación continua del sistema de audio a través de cableado de bucle. Finalmente, el sistema deberá estar protegido contra interferencia móvil o celular, así mismo, deberá tener una conexión de cableado en estrella desde un Switch de red administrado por la entidad hasta cada pantalla o dispositivo que proyecte la interfaz de software de cada curul.

El sistema deberá tener un procesador dinámico integrado. El sistema deberá proveer una interfaz para controlar la unidad central. Deberá tener una arquitectura escalable, con casos de éxitos probados con más de 1000 unidades en un mismo sistema, sin requerir cambiar la unidad central.

El sistema de conferencia deberá permitir manipulación completa de la señal de audio: deberá permitir control sobre volumen y ajuste de micrófonos individuales de cada participante. Deberá permitir retransmisión y amplificación de todas las señales de audio, deberá permitir transmisión inalámbrica de video para presentación en las pantallas de cada recinto.

La red de Ethernet IP deberá transportar todas las señales digitales de audio sobre un cable CAT5e o de mayor calibre, también deberá transportar los datos de control de la conferencia. La red deberá ser aislada: deberá separar tráfico de audio del tráfico LAN o de Internet. La red deberá ser basada en paquetes y deberá operar bajo un protocolo propio. La red deberá asignar el ancho de banda dinámicamente y deberá tener un esquema de propiedad interno para diferentes tipos de paquetes. La red núcleo deberá ser cerrada y no deberá aceptar equipos de terceros que interactúen con el equipo de conferencia central. El extremo de la red deberá permitir conexión de interfaz con equipos de terceros habilitados.

La red deberá presentar una topología de auto curación (*self-healing*). El sistema deberá enrutar datos mediante la ruta más corta en todo momento. Deberá corregirse a sí mismo en caso de alguna falla o unidad defectuosa. El sistema deberá habilitar caminos redundantes mediante cableado en bucle con conexión en cadena (*Daisy-chain*).

La red deberá permitir el uso de extensores de red para incrementar la cantidad de bucles cerrados o conexiones en cadena.

1.1.1.1 Rango de Equipo

El sistema de conferencia en su totalidad deberá incluir un equipo central para procesamiento de audio y un equipo central para procesamiento de señales de control e interfaz gráfica, los sistemas de procesamiento deben ser dispositivos de características robustas y diseñados para instalación en rack, los equipos de procesamiento de audio y control de cada sala no deben ser computadores ni CPU's, el sistema debe contar con identificación biométrica mediante reconocimiento de rostros usando una cámara por Representante, el sistema biométrico debe funcionar en el Salón Elíptico y en cada una de las comisiones como un solo servicio para autenticar a los Representantes, el sistema de autenticación debe ser controlado desde un servidor central para todas las salas, el sistema de autenticación debe estar integrado en el software de las conexiones remotas usando dispositivos móviles o computadores con cámara web.

El Salón Elíptico debe contar con unidades de visualización tipo pantalla táctil con sistema motorizado tanto para la pantalla como para el micrófono con el propósito de ocultarla y ampliar la superficie de trabajo del mobiliario o mostrarla de acuerdo al toque del Representante o a las instrucciones enviadas por el operador técnico de la sala desde su propia pantalla de automatización.

1.1.1.2 Estándares del sistema

El sistema deberá cumplir con el estándar IEC60914. También deberá cumplir con todas las reglas y regulaciones locales, nacionales, regionales como internacionales relacionadas con equipo de conferencia.

1.1.1.3 Interconexión con equipos de terceros

El sistema de conferencia deberá permitir la comunicación con equipos de terceros habilitados para Dante™, o por medio de REST API.

1.1.1.4 Conexiones del sistema

El sistema deberá tener un diseño modular y escalable que deberá ser controlado por una unidad central y que permita la configuración de múltiples equipos.

El sistema de microfonía deberá usar un cable CAT5e o de mayor calibre. Los cables deberán tener conectores RJ45. El sistema deberá tener como característica una topología de auto curación (self-healing) y cableado en bucle con conexión en cadena (Daisy-chain). Las fuentes de poder y extensores de red deberán extender la red si es requerido. La unidad central deberá ser instalada en un rack de 19”.

El sistema de control deberá usar un cable CAT5e o de mayor calibre. Los cables deberán tener conectores RJ45. El sistema deberá tener como característica una topología de conexión en estrella a un Switch de red. La unidad central de procesamiento de señales de control deberá ser instalada en un rack de 19”.

1.1.1.5 Sonido

El sistema deberá tener un procesador dinámico con compensadores de sensibilidad individuales para cada micrófono, cancelación de ruido y configuraciones para un compresor/limitador.

1.1.1.6 Periféricos de terceros

El sistema deberá tener una interfaz que permita la comunicación con periféricos de terceros.

El sistema de conferencia deberá ser capaz de comunicarse con el siguiente equipo:

- Software de gestión de reuniones y votación personalizado para la entidad contratante; comunicación a través de REST API/JSON, JavaScript o C++.
- Integración completa a nivel de hardware en pantallas motorizadas fabricadas por otras compañías.
- Integración con dispositivos de lectura biométrica para identificación de Representantes a la Cámara mediante lectura de rostros.
- El sistema deberá permitir el uso de cámaras PTZ de terceros.

1.1.1.7 Garantía

Todos los dispositivos tecnológicos deben incluir 5 años de garantía certificada por el fabricante de los productos ofrecidos.

1.1.1.8 Servicios profesionales Anuales

SERVICIOS PROFESIONALES ANUALES	
Soporte Técnico	<p>Durante el primer año de servicio, el proponente deberá incluir:</p> <p>El proponente deberá contar con sus instalaciones principales en la ciudad de Bogotá, brinda un programa de soporte a la entidad 7x24 para el soporte sobre toda la solución implementada.</p> <p>Debe garantizar soporte y mantenimiento del hardware y software que haga parte del sistema integral híbrido de conferencia, debate y voto electrónico.</p> <p>La solución debe incluir mínimo 2 mantenimientos preventivos al año. El producto del mantenimiento se evidencia en los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe de los mantenimientos describiendo las acciones realizadas y los hallazgos encontrados. ○ Actas de mantenimiento. ○ Registro fotográfico. <p>En caso de falla de algún sistema o subsistema, este debe ser reemplazado en un máximo de 24 horas por uno de iguales características mientras se corrige el problema principal del equipo en falla.</p> <p>Se deben incluir los costos de renovación anuales por los servicios acá descritos</p>
Capacitación	<p>La solución deberá incluir un plan de transferencia de conocimiento, capacitación y certificación directamente por el fabricante de las soluciones integradas</p> <p>La capacitación deberá ser impartida físicamente en el momento de la instalación del servicio y por solicitud expresa de la entidad. Las capacitaciones deberán incluir como mínimo el funcionamiento del servicio, mantenimientos básicos, fallos comunes y sus posibles soluciones.</p> <p>El proveedor de la solución deberá diligenciar todos los soportes necesarios de los diversos eventos del servicio, tales como actas a satisfacción de entrega, traslado o suspensión de salas y actas de capacitación, entre otras.</p>

1.1.1.9 Servidores de streaming y servidores de autenticación

Se debe ofrecer durante 1 año el servicio requerido para realizar las reuniones virtuales y los métodos de autenticación biométricos que garanticen la alta disponibilidad de las conexiones. Se deben incluir los costos de renovación anuales de este servicio.

1.1.2 Software de Plenaria y Votación

En contextos multimedia, el sistema deberá proveer a los usuarios con software de fácil uso para preparar, configurar, mantener, grabar, importar y exportar, interpretar, y/o modificar reuniones. El software del sistema de conferencia deberá correr en cualquier dispositivo con un navegador web soportado. No se requerirá la instalación de aplicativos y/o bases de datos en el dispositivo para controlar el sistema de conferencias.

1.1.2.1 Funciones del Sistema

Luego de la configuración e instalación del equipo requerido, el sistema deberá permitir las siguientes funciones:

1.1.2.1.1 Control de micrófonos

Cada micrófono de los participantes deberá ser capaz de ser controlado por un moderador u operador en cualquier modo (automático o manual).

1.1.2.1.2 Control para permiso del habla

El sistema de conferencia deberá mantener registro de las solicitudes de palabra de los participantes. Deberá automáticamente enfilear pedidos en correcto orden cronológico, y deberá mostrar la lista en las unidades y/o pantallas externas deseadas.

1.1.2.1.3 Identificación del participante

Si es requerido, el sistema deberá permitir a todos los participantes (incluyendo al moderador y operador) de ser identificados por nombre y/o por asiento. También deberá proveer la opción de registrar un usuario en el sistema y asignar derechos al usuario a un equipo correspondiente.

1.1.2.1.4 Administración de documentos

El Sistema deberá permitir agregar documentos antes de iniciar la sesión y durante la sesión.

Los documentos que se adjunten deberán ser en formato PDF.

1.1.2.1.5 Presentación de documentos

El sistema debe permitir que los documentos puedan ser compartidos desde un computador.

1.1.2.2 Opciones de votación

Si es requerido, todos los participantes deben tener la opción de votar utilizando el equipo de conferencia una vez se haya iniciado una sesión de votación. Debe ser posible iniciar una sesión de votación desde el software de control de conferencias. El software deberá permitir la configuración del tema o pregunta a ser sometida a votación, configuración de dos o tres opciones de votación, y si el voto es público o secreto. Si el voto es público, los resultados individuales de votación deben ser visualizados mediante el cambio de color del círculo externo del ícono del asiento en concordancia con la opción de voto elegida, y los resultados individuales de votación estarán disponibles como reporte de la reunión. Si el voto es secreto, solamente se podrán observar los resultados generales de la votación; ningún resultado individual podrá ser visualizado ni estará disponible como reporte de la reunión. Un widget estará disponible para visualizar los votos emitidos.

1.1.2.3 Operación del Sistema y Roles

El sistema de conferencia deberá tener tres roles operacionales diferentes, accesibles por medio de navegadores web estándar:

1.1.2.3.1 Técnico/a: deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El rol de técnico/a deberá permitir añadir enlaces rápidos a funcionalidades usadas de manera frecuente
- El rol de técnico/a debe tener acceso a toda la configuración y parámetros disponibles en el sistema
- El rol de técnico/a debe tener acceso a una herramienta de diagnóstico que muestre una representación de cómo los dispositivos están conectados al sistema, y tener notificaciones de advertencias y errores en el sistema
- El rol de técnico/a permitirá el ajuste individual de la sensibilidad de cada micrófono para permitir resolver problemas acústicos o compensar para interlocutores con bajo o alto nivel de habla. Estos valores se almacenarán como valores por defecto
- El rol de técnico/a permitirá el cambio temporal de la sensibilidad de un micrófono durante una reunión. Este cambio durará hasta que dicha reunión se acabe.
- El rol de técnico/a deberá permitir la configuración de los roles y funcionalidades para operador, moderador e invitado.
- El rol de técnico/a deberá estar protegido por una contraseña única

1.1.2.3.2 Operador/a: deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El rol de operador/a deberá tener protección por medio de contraseña
- El rol de operador/a podrá tener acceso a visualizar y editar el mapa sinóptico de toda la sala, lista de solicitudes de palabra, inicio y detención de votación, grabación de la reunión
- El rol de operador/a podrá permitir, además, la configuración de volumen y audio, configuración de modos de micrófono y máximo número de micrófonos abiertos de manera simultánea, configuración de canales de interpretación simultánea, visualización y configuración de plantillas de reunión.
- El rol de operador/a podrá ser editado por el rol de Técnico/a.

1.1.2.3.3 Moderador/Presidente(a): deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El rol de moderador/presidente(a) deberá tener protección por medio de contraseña.
- El rol de moderador/presidente(a) podrá tener acceso a visualizar el mapa sinóptico de toda la sala, lista de solicitudes de palabra, inicio y detención de votación.
- El rol de moderador/presidente(a) podrá ser editado por el rol de Técnico/a.
- Las unidades configuradas como moderador deberán tener la posibilidad de activar su micrófono en todo momento independientemente de los modos de conferencia.

1.1.2.3.4 Invitado(a): deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El rol de invitado(a) deberá tener protección por medio de contraseña.
- El rol de invitado(a) podrá tener acceso a visualizar el mapa sinóptico de toda la sala, lista de solicitudes de palabra, inicio y detención de votación.
- El rol de invitado (a) podrá ser editado por el rol de Técnico/a.

1.1.2.3.5 Modo grupal

El Modo Grupal deberá permitir que los participantes de la conferencia presionen el botón de micrófono en su equipo para activarlo. Se deberá permitir que un máximo de 8 oradores use sus micrófonos simultáneamente. Cualquier delegado que active su micrófono luego de que 8 micrófonos fuesen activados simultáneamente, deberá ser añadido automáticamente a la lista de espera. El micrófono será activado si otro participante desactiva su micrófono o si el moderador activa el micrófono del delegado.

1.1.2.3.6 Modo de solicitud

En Modo de Solicitud, un participante deberá siempre ser añadido automáticamente a la lista de espera si presiona el botón de micrófono. Al moderador se le deberá permitir activar el micrófono del participante, moviéndolo de la lista de espera hasta la posición de orador activo. Luego de que el máximo de 8 oradores sea alcanzado, la acción del moderador deberá desactivar el micrófono que estuvo activo por el mayor período de tiempo, en favor del micrófono del primer participante en la lista de espera.

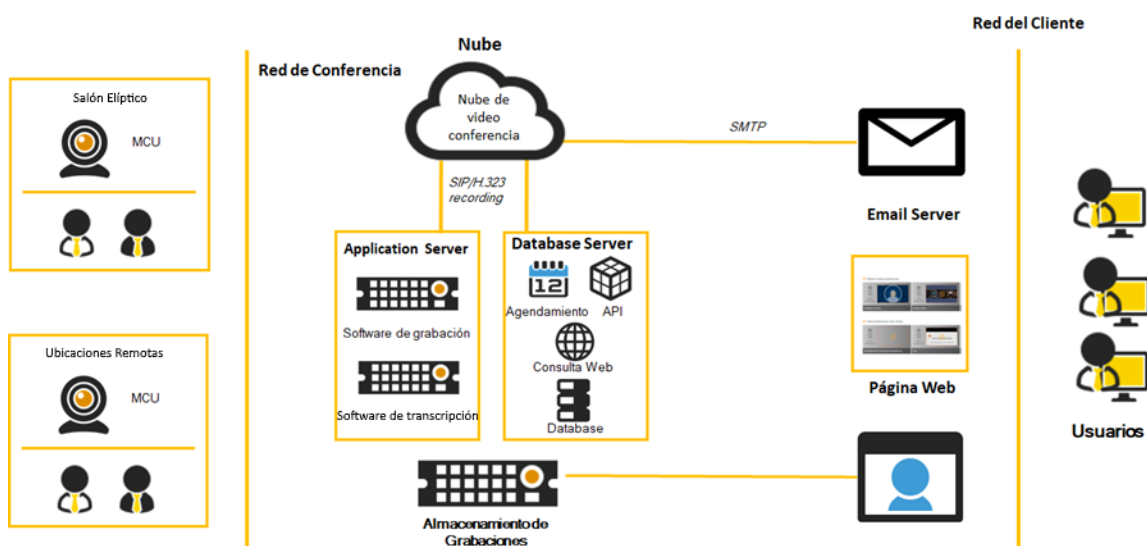
1.1.2.4 Grabación, transcripción e indexación de audio y video

Plataforma de Grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría.

1.1.2.4.1 Descripción

Consiste en la prestación de los servicios para la grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría de las sesiones de las comisiones constitucionales de la Cámara de Representantes.

Arquitectura de la solución:



Características técnicas sistema de grabación:

- La grabación debe realizarse en el formato óptimo en la relación peso calidad, para garantizar una reproducción clara y nítida en un tamaño óptimo proporcionado por técnicas de empaquetado de última tecnología.
- El formato debe ser uno de los universalmente aceptados por los certificadores de la industria en la actualidad.
- Debe contar con grabación formato MP4 y cumplir con la especificación Code H.264 para video y AAC para audio.
- El formato multimedia de grabación debe garantizar la sincronía entre el video y el audio
- La grabación debe realizarse localmente en el disco del computador donde se instale, generando una firma a través de una función Hash.

- Debe proporcionar una funcionalidad para realizar automáticamente una copia remota en una dirección paramétrica (IP y ubicación de carpetas), preservando la integridad mediante la misma función Hash
- El software de grabación de sesiones debe permitir la incorporación de pruebas que se encuentren en formato digital, en este caso deberá contar con mecanismos para validar la integridad de los mismos en un evento posterior (Función hash)
- Debe estar en capacidad de reproducir la grabación vía web, proporcionando deseablemente los métodos de indexación proporcionados por la catalogación o pre-catalogación.
- Debe proporcionarse la facilidad de configurar entradas de audio y video por USB, slots, conector de audio y todos los medios o puertos de dispositivos universales, mediante la incorporación de drivers o controladores.
- Catalogación manual de las sesiones, permitiendo el registro de cada una de las intervenciones en la sala.
- Protección de los archivos mediante la signatura MD5 o superior, para poder validar la integridad de la información grabada (archivos de audio y/o video)
- Control de acceso de usuarios y registro de accesos al sistema y posibilidad de integrarse con directorio activo cuando se requiera
- Operación en sistema operativo Windows 8, Windows 10 y Windows Server.
- El contratista deberá suministrar aquí las características mínimas de hardware y software requeridas en los equipos de manera que se garantice su funcionamiento.
- El programa instalador para los sistemas operacionales Windows 8, Windows 10 y Windows Server debe ser un solo instalador para el usuario
- Debe ofrecer la funcionalidad para consultar y reproducir las sesiones, por criterios de búsqueda únicos y agrupados, tales como ubicación y hora, número del proceso, nombre o identificación de las partes intervinientes y criterios de catalogación.
- El software de consulta ofrecido deberá incluirse en el proceso de copiado de la información a un medio externo (CD, DVD, Unidad de USB, Unidad de Red SAN/NAS), con el fin de que cualquier usuario consulte el contenido de la sesión.
- En la eventualidad de una falla eléctrica la grabación de audio y/o video debe quedar hasta el momento del inconveniente y al ser consultada debe permitir consultar desplazando el puntero del display o por los diferentes criterios de la catalogación
- La versión de la interfaz GUI, la consulta en ambiente Web y en general todos los elementos presentados al usuario final en la grabación y consulta de sesiones deben estar en español.
- El software de grabación de sesiones debe contar con soporte del fabricante directamente en Colombia.
- El software debe contar con una interfaz de agendamiento de sesiones para participantes o espectadores con notificación a Email.
- El sistema de grabación de sesiones debe contar con un log de auditoría que registre todos los eventos de grabación y consulta en el sistema.
- El software debe contar con servicio de soporte del fabricante directamente en Colombia.

FUENTES DE GRABACIÓN

El sistema de grabación de sesiones debe soportar entradas de audio compatibles, como:

Análogo, dispositivos USB vía drivers y controladores, señales de video, streaming y agentes remotos vía IP.	
El sistema de grabación de sesiones debe permitir integrar en la grabación de la sesión el producto de las transmisiones realizadas a partir de la salida de cualquier solución de videoconferencia disponible en el mercado o las transmisiones generadas desde computadores y dispositivos de reproducción como DVD, Blu-Ray, cámaras, dispositivos móviles, etc.	
Los tipos de entrada de video compatibles deberán ser: Análogo, digital, dispositivos USB, streaming, SIP y agentes remotos vía IP.	
El sistema de grabación de sesiones debe Soportar servidores de videoconferencia	
El sistema de grabación de sesiones debe Soportar Sincronización de audio y/o video	
El sistema de grabación de sesiones debe Monitorear las señales de audio, video y/o volumen	
El sistema de grabación de sesiones debe mostrar el Indicador de volumen	
El sistema de grabación de sesiones debe mostrar alarmas de señales de audio o problemas de hardware, y enviarlas vía email.	
El sistema de grabación de sesiones debe realizar la grabación de buffer en disco duro, para evitar pérdida de grabaciones.	
INTERFAZ DE CONSULTA	
Interfaces	<p>El sistema de grabación de sesiones debe con una interfaz de consulta Web o aplicación standalone.</p> <p>Donde la interfaz de consulta web debe permitir consultar expedientes electrónicos exportados a una plataforma centralizada permitiendo el acceso restringido a través de un enlace seguro a través de Internet.</p> <p>La plataforma debe permitir gestionar los usuarios y el tiempo de los permisos de acceso. Y toda la información referente a los accesos remotos al expediente deberá quedar registrada en un log con fines de auditoría.</p> <p>La interfaz Web debe permitir la reproducción de la grabación sin necesidad de instalar un componente adicional.</p> <p>La interfaz Web debe contar con el componente de administración de los servicios y parámetros de grabación.</p>
APIs de integración	<p>El sistema de grabación de sesiones debe contar con un API tipo Webservice para integración a la base de datos de expedientes y proyectos de grabación.</p> <p>También debe contar con los criterios de búsqueda estándar y retorna los datos de grabación más el link HTTP para consulta del archivo de la biblioteca de medios.</p>
Criterios de búsqueda	<p>El sistema de grabación de sesiones debe contar con criterios de búsqueda y campos estándar: fecha, hora, nombre, catálogo o grabación, duración, tipo de sesión y facilita la búsqueda de los videos por etiquetas predefinidas.</p> <p>Así como campos de catalogación: sesiones, asistentes, orden del día, temas, partes de la reunión y palabras claves, etc.</p> <p>Campos de integración: Campos ilimitados como tipo de sesión o parámetros específicos.</p>

	Campos por categorías: más reciente, más visto, mejor calificado, más comentado, hashtags.
Consulta de archivos adjuntos	Soportar consultar por sesión o criterios de búsqueda.
Consulta de datos mientras grabación	Soportar grabaciones y datos
Licenciamiento de interfaz de consulta	El sistema de grabación de sesiones debe incluir licenciamiento de interfaz de consulta
Reportes	El sistema de grabación de sesiones debe permitir la generación de estadísticas detalladas de uso y operación de la plataforma, así como su exportación en formatos estándar estructurados de datos.
Formatos de exportación de reportes:	Formatos estándar estructurados de datos: Excel, PDF, RTF Word y web.
GESTIÓN DE PROYECTOS DE GRABACIÓN	
Generación de actas de proyectos	El sistema de grabación de sesiones debe generar las actas de proyectos
Soporte de archivos adjuntos	El sistema de grabación de sesiones debe tener la capacidad de gestionar sin restricciones de cantidad o tamaño los archivos de audio y video de las sesiones, las actas, los documentos de carácter probatorio que aporten las partes o los peritos, la denuncia o solicitud inicial, los archivos de audio y video que se generen en la atención inicial del caso o en la etapa de evaluación inicial, etc. Todos los archivos adjuntos a los expedientes cuentan con integridad hash.
Tipos de actas para proyectos	El sistema de grabación de sesiones debe generar actas autogeneradas con formato tipo plantillas y carga de archivos.
Formato de actas	El sistema de grabación de sesiones debe generar actas en formato Microsoft Word o PDF.
Autonomía en operación de grabación	El sistema de grabación de sesiones debe soportar e incluir la autonomía en operación de grabación, es decir solución standalone sin necesidad de servidor central.
SOPORTE DE METADATA	
Datos estándar	Fecha, hora, nombre del proyecto, catalogo o grabación, asistentes o intervinientes, orden del día, temas, tipo de sesión (privada o pública) etc.
Catalogación	Manual pre grabación o pos grabación y automática vía integración.

Datos adicionales	El sistema de grabación de sesiones debe soportarlo mediante integración
Formularios personalizados.	Ejemplo; por tipo de proyecto.
INTERCONEXIÓN CON SISTEMAS EXTERNOS	
Mecanismos de interconexión	Bidireccional vía webservice, RPC, COM, sockets, Archivos de texto, XML o JSON, conexiones a bases de datos, webservices SOAP basados en XML.
Recepción de datos de interconexión	Recepción de metadatos pregrabación (pre catalogación), y postgrabación (pos catalogación)
Entrega de datos de interconexión	El sistema de grabación de sesiones debe soportar, Proyectos, marcas, adjuntos, y grabaciones.
Sincronización de metadatos	Bidireccional con actualización manual o automática.
Máximo número de datos soportado	El sistema de grabación de sesiones debe soportar datos ilimitados.
Sistemas de gestión documental integrados.	El sistema de grabación de sesiones debe poder integrarse con sistemas de gestión documental, tales como: Orfeo, justicia XXI, google Drive, Microsoft Planner y AZ Digital.
SERVIDOR CENTRAL	
Mecanismos de Backup o envío de grabaciones al servidor o repositorio central.	El sistema de grabación de sesiones debe realizar Copia de archivos por red, intranet, SMB, NetBIOS, FTP, SFTP, HTTP, entre otros, manual y automático.
Interfaz de consulta y gestión	El sistema de grabación de sesiones debe contar con Interfaz de consulta y gestión Vía Web o Standalone
Unidades de destino de backup	CD/DVD, DVD-RAM, Bluray, Unidades SAN, NAS.
Contenido de Backup	Grabaciones, firmas digitales, marcas de catalogación, archivos adjuntos y participantes y software de consulta.
SERVICIOS DE STREAMING	

Librería de medios.	<p>Interfaz de consulta y gestión deberá contar con repositorio digital de grabaciones de reuniones, sesiones o videoconferencia.</p> <p>Para permitir visualizar el contenido en vivo y grabado a través de contenido por la interfaz Web propia o de un tercero.</p> <p>Repositorio de videos institucionales para reproducción para VoD</p>
PLATAFORMA	
Licenciamiento	Basado en Security Software Key o Licenciamiento corporativo a perpetuidad.
Sistemas Operativos que deberá soportar	Sistema operativo Windows 8, Windows 10 y Windows Server.
Tipo de instalador	Paquete MSI único instalador.
Arquitectura de funcionamiento	32 y 64 bits.
Base de datos y disco duro local	Soportar
Compatibilidad de dispositivos / marcas	Autoiris, Challenger, Crown, Extron, Genius, Hiss, Jiang Yi, LAX, LG, Mackie, Nec, Panasonic, Polycom, Robotec, Samsung, Sony, Taiden, Tascam, TKOKO, YAMAKI, CD/DVDs entre otros.
Compatibilidad de dispositivos / tecnología	Cámaras tipo domo y fijas, micrófonos, DECK, amplificadores, DVD/VHS, consolas de sonido, MCU (unidad central de conferencia), unidad de control de video, mezcladoras de audio y altavoces.
Configuración de dispositivos de hardware de audio y video.	<p>El sistema de grabación de sesiones deberá contar con una interfaz propia para configurar las funcionalidades de los equipos de hardware (audio y video) que componen la solución informática</p> <p>Esto quiere decir que el usuario no debe interactuar con herramientas o aplicativos de software aislados o por fuera del sistema de grabación principal.</p> <p>El producto de estas fuentes de video configuradas en el sistema de grabación se debe considerar como una entrada más en la plataforma, susceptible de incorporar marcaciones y anotaciones. La pantalla de las grabaciones podrá dividirse con el fin de permitir en una misma visualización varias fuentes de video, como se observa en la anterior figura vista previa.</p> <p>El sistema de grabación de sesiones debe garantizar el 100% de compatibilidad para el control y gestión centralizado(automático y manual) del control de los micrófonos para dirigir quién tiene la palabra, habilitando solo uno a la vez, para las plataformas de microfonías disponibles.</p>
Soporte LDAP	Soportar (Microsoft Active Directory)

Códecs de grabación	<p>El sistema de grabación de sesiones deberá capturar y grabar archivos digitales de video en formatos de contenedores multimedia y códecs de compresión de uso amplio en cualquier dispositivo informático.</p> <p>Los formatos que deberá soportar son: WAV, MP3 o AAC, MP4 (Códec H.264 o MKV), AVI, MOV, WMV, FLV.</p> <p>Tanto la calidad como el tamaño de almacenamiento deberán ser configurados en la medida de las necesidades, partiendo de la máxima calidad que puedan ofrecer los dispositivos de captura de audio y video instalados en la sala de sesiones.</p>
Permitir grabación únicamente en audio.	
Etiqueta de nombres de archivo	
Permitir la Sincronización entre audio y video	
Manuales	El sistema de grabación de sesiones deberá contar con manuales de administración, usuario y SDK de integración.
Idioma de los componentes o módulos de Software	La solución de grabación de sesiones deberá contar con todos sus manuales técnicos y de uno en idioma Español.
Idioma de manuales técnicos y de uso.	La solución de grabación de sesiones deberá contar con todos los componentes o módulos de Software en idioma Español.
Idioma de interfaz de usuario	La interfaz de los usuarios de todos los componentes y módulos de software de los sistemas se encontrar escritos en idioma español.
Idioma Soporte técnico	El servicio de soporte técnico de la solución debe ser en idioma Español.
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	
Mecanismos para garantizar integridad	Función Hash: MD5 o SHA256
Creación y Control de usuarios	<p>El sistema a través la interfaz web debe permitir la creación de perfiles de acceso, gestión de usuarios, gestión de grupos, permisos por grupo y bitácora de acciones realizadas en el sistema.</p> <p>Así mismo el sistema de grabación de sesiones debe permitir la autenticación de usuarios y se integrara con el directorio activo (Microsoft Active Directory) del cliente para el etiquetado y ID de la grabación.</p>
Log de auditoria o bitácora	el sistema de grabación de sesiones debe contar con Log de auditoria o bitácora.

Características técnicas sistema de transcripción:

- El sistema de transcripción debe entregar la redacción en texto de todas las conversaciones de las salas de videoconferencia de la Cámara de Representantes en las que se instale la solución tecnológica. La transcripción o transliteración debe utilizar inteligencia artificial, ser fiable y no debe requerir entrenamiento previo de los hablantes.
- El sistema de transcripción debe ser en español con dialecto y diccionarios colombianos.
- El sistema de transcripción mediante inteligencia artificial o machine learning debe proveer la detección de participantes, género del participante y marcas automáticas de intervención.
- El sistema de transcripción debe permitir la exportación del texto convertido en formato Word, Word tipo acta, Word con subtítulos y XML para integración a sistemas de información.
- El sistema de transcripción debe soportar los siguientes formatos de Audio: MP3, WAV, ASF, RAW y Video: MP4, MPG, AVI.
- El sistema de transcripción automática mediante inteligencia artificial o machine learning debe permitir la búsqueda de texto y el resultado debe la línea de tiempo sobre la transliteración.
- El motor de transcripción debe ser ilimitado, con usuarios ilimitados de consulta y carga de grabaciones en la interfaz Web.
- El Sistema de grabación y transcripción de sesiones, motor de transcripción ilimitado, usuarios ilimitados de consulta en la interfaz Web y usuarios limitados para cargue conforme a la interfaz local, devuelve la transcripción en formato XML, permite la grabación y transcripción en simultánea.

Marco funcional Servicio Portal de Relatoría:

Descripción
La solución a proveer deberá permitir implementar el servicio de almacenamiento accesible mediante un portal seguro que publique cada uno de los contenidos, metadatos y archivos capturados, y que se obtienen diariamente en la Cámara de Representantes, así como el conjunto de funciones que permitan la búsqueda, presentación y reproducción de estos datos, a través de Internet, con los siguientes requisitos mínimos
El sistema debe ser en español, así como sus manuales técnicos y de uso, y el servicio de soporte.
El proveedor del software deberá tener los niveles de calidad adecuados.
El módulo de consulta de los videos debe integrar los datos asociados (documentos adjuntos, datos de la reunión), así como presentar de manera unificada todas las actuaciones relacionadas con la reunión seleccionada; permitir la búsqueda y acceso a la información dentro del audio y el video, a través de los tags o etiquetas agregadas.
El sistema auditará el acceso de usuarios y bitácora de acciones realizadas en el sistema. Los archivos de las grabaciones deben almacenarse en formato encriptado, con controles de seguridad para impedir la manipulación de su contenido.

Todos los componentes de LA SOLUCIÓN deberán proveer un adecuado nivel de seguridad en su acceso permitiendo definir perfiles y sus permisos de acceso de acuerdo a la función del personal, en la administración y operación del sistema en todos sus componentes.
El sistema deberá disponer de un API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que permita su integración con sistemas de terceros. Dicha API estará basada en Servicios Web.
Una vez se ha seleccionado una actuación en el módulo de consulta y si el usuario dispone de permiso para ello, la aplicación deberá permitir lo siguiente:
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al Acta de la actuación.
<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar y descargar las grabaciones asociadas.
Los archivos de grabación procedentes de las Salas de conferencia y debate se deben almacenar de forma segura en los servidores de la solución en la nube mediante encriptación EFS de sistema operativo.
La conexión al sistema por parte de los usuarios del portal se debe realizar mediante protocolo SSL sobre HTTP.
El acceso, mediante navegador web, se realizará a partir de la digitación de usuario y clave almacenados en la base de datos del portal.
Deberá poder incorporar usuarios del portal de forma manual, a través un interfaz de gestión de usuarios y grupos, los cuales podrán recuperar su contraseña en caso de olvido.
El acceso por localizador o Token mostrará aquellos contenidos a los intervinientes autorizados.
Opcionalmente, pueden ser consultables sólo contenidos ya firmados por el sistema actual de grabación de sesiones.
La reproducción de los contenidos a través de la Web deberá realizarse en modo normal o a pantalla completa, así como la visualización de actas y adjuntos. Se podrán descargar las actuaciones, junto con sus archivos adjuntos.
Permitiendo almacenar en el equipo local los videos del portal según los privilegios de usuario.
Deberá disponer de un Servicio Conector con el sistema de grabación de sesiones.
Este servicio conector deberá llevar a cabo, de una forma transparente, la extracción e indexación de los contenidos disponibles en el sistema de grabación de sesiones en la base de datos dedicada del portal, de una forma periódica y configurable desde el área de administración del sistema.
Este servicio conecta con los WEBSERVICES publicados por el sistema de grabación de sesiones para realizar este proceso.
El Sistema deberá disponer de un Log de acciones de usuario.
Registrando todas las acciones importantes de los usuarios logados en el sistema.
El portal deberá presentar inicialmente los últimos contenidos incorporados.
Deberá disponer de múltiples mecanismos de consulta.
La búsqueda de contenidos se debe realizar por varios filtros disponibles, filtrando por una o varias condiciones.
Entre los principales se encuentran:

Filtros por sala plenaria o comisiones	
Filtros por intervalos de fechas	
Filtros por intervinientes	
Filtro de aquellos contenidos copiables por disponer de un localizador de usuarios.	
El streaming de los contenidos deberá realizarse preferentemente en el formato compatible con HTML5 y compatible con aquellos navegadores que soporten HTML5	
El sistema deberá disponer de un interfaz de consulta, de todas las acciones importantes registradas en Log, de los usuarios logados en el sistema.	
El servicio de Portal de Relatoría incluye:	
Software gestor de grabaciones: Ambiente Web para consulta, descarga y reproducción de videos	
EL CONTRATISTA deberá entregar como parte de LA SOLUCION, una aplicación web en funcionamiento multicapa, con base de datos, con autenticación a los usuarios que designe la Entidad, con acceso seguro a EL ALMACENAMIENTO, que permita la búsqueda de grabaciones de acuerdo a los criterios establecidos para el nombramiento de grabaciones.	
Adicionalmente, deben realizarse backups incrementales cada 24 horas, y backups totales (Full Backup) cada mes en disco.	
LA APLICACIÓN WEB así como su base de datos, correrán en los servidores que para tal efecto disponga LA ENTIDAD, garantizando disponibilidad del 99.5%.	
La aplicación Web del servicio del Portal de Relatoría, debe:	
Concurrencia	100 sesiones activas por hora (sin degradación del servicio).
Tiempo de respuesta de la interfaz	Inferior a 10 segundos.
Diseño	Modelo – Vista – Controlador (MVC).
Filtrado de búsqueda de grabaciones	Tipo lista (texto predictivo)
	Digitación con visualización de las opciones que coinciden (entrada predictiva)
Documentos audiovisuales	Transliteración automática del contenido audiovisual, con estrategia de búsqueda por palabras clave.
	Mecanismo de Streaming / psuedo- streaming.
	Reproducir sin descargar.
	Reproducir y descargar de manera simultánea.
	Cada usuario debe tener la facultad de compartir sus grabaciones, con usuarios registrados o no.
	Formatos de audio y video: avi, wmv, wma, asf, mp3, mp4, mpeg, mkv, archivos .RAR y .ZIP.
Visualización	General

	En lista, ordenados por default desde el más antiguo al más reciente.
	Control de navegación por páginas (primero, anterior, siguiente, último).
	Cada grabación debe contar con vista previa, y tener como mínimo ostensible el número de la reunión, fecha y hora de realización de la sesión, y la sala que la generó.
	Grabaciones:
	Cargar 30 grabaciones (parametrizable).
	Vínculo "Ver grabación" que direcciona a la reproducción de la grabación (si NO es de carácter reservado).
Módulo Administrativo	Gestión de usuarios.
	Aprobación o cancelación de visualización de grabaciones de sesiones de carácter reservado (envío de enlace de respuesta al buzón del solicitante).
	Log de auditoria. Ver acciones realizadas sobre el sistema, indicando el subsistema, acción, usuario, fecha y hora.
Cargue de archivos	A tasa constante con un promedio de 2TB diarios.
	Con paralelización de tareas y despliegue multimodo (distribuido).
LA APLICACIÓN WEB mantendrá actualizada la información sobre cada una de las grabaciones en LA SOLUCION, incluyendo la relacionada con su cargue, el movimiento de la grabación al almacenamiento secundario y su restauración al almacenamiento primario en caso de que los usuarios requieran su visualización.	

Equipo mínimo de trabajo:

Denominación Técnica: Ingeniero Implementador
Cantidad: 1
Dedicación: 100%
Descripción Especificaciones mínimas
1. Perfil Académico Mínimo: Ingeniero Electrónico, de Sistemas, Informático, de Telecomunicaciones o de Computación.
2. Experiencia Mínima: Debe tener experiencia específica mínima, que cumpla con cada uno de los siguientes requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Acreditar experiencia como en instalación de soluciones de grabación y transcripción • Acreditar que ha ocupado cargos técnicos o profesionales en entidades públicas o privadas durante un tiempo mínimo de dos (2) años y cuyas funciones involucren el soporte técnico en soluciones de grabación y transcripción. • Suministrar la certificación de asistencia a curso de instalación y/o soporte de soluciones de grabación y transcripción.
Denominación Técnica: Gerente de Proyectos
Cantidad: 1

Dedicación: 50%
Descripción Especificaciones mínimas
1. Perfil Académico Mínimo: Ingeniero Electrónico, de Sistemas, Informático, de Telecomunicaciones o de Computación con especialización en Gerencia de Proyectos y/o certificado PMP
2. Experiencia Mínima: Debe tener experiencia específica mínima, que cumpla con cada uno de los siguientes requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Acreditar experiencia como Gerente de Proyectos en soluciones de hardware y/o software • Acreditar que ha ocupado cargos de Gerente de Proyectos en entidades públicas o privadas durante un tiempo mínimo de dos (2) años y cuyas funciones involucren la planeación y ejecución de proyectos de hardware y/o software

SERVICIOS PROFESIONALES	
Soporte Técnico	<p>El fabricante de la solución de Grabación de sesiones, agendamiento, transcripción automática y relatoría deberá contar con sus instalaciones principales en la ciudad de Bogotá, brinda un programa de soporte a sus clientes 7x24 para el soporte sobre soluciones de Software ofrecidos en este documento.</p> <p>Debe garantizar soporte y mantenimiento del software que haga parte del servicio de grabación de videoconferencia y de todos los componentes del servicio (software y hardware), siniestrados.</p> <p>La solución debe incluir mantenimientos preventivos. El producto del mantenimiento se evidencia en los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe de los mantenimientos describiendo las acciones realizadas y los hallazgos encontrados. ○ Actas de mantenimiento. ○ Registro fotográfico.
Capacitación	<p>La solución deberá incluir un plan de transferencia de conocimiento, capacitación y certificación directamente por el fabricante del sistema de grabación de sesiones, agendamiento, transcripción automática y relatoría.</p> <p>La capacitación deberá ser impartida físicamente en el momento de la instalación del servicio y por solicitud expresa de la entidad. Las capacitaciones deberán incluir como mínimo el funcionamiento del servicio, mantenimientos básicos, fallos comunes y sus posibles soluciones.</p> <p>El proveedor de la solución deberá diligenciar todos los soportes necesarios de los diversos eventos del servicio, tales como actas a satisfacción de entrega, traslado o suspensión de salas y actas de capacitación, entre otras.</p>

1.1.2.4.2 Materiales

- No aplica.

1.1.2.4.3 Equipo

- Personal técnico especializado.

1.1.3 Hardware de conferencia y debates

1.1.3.1 Unidad Central

La unidad central del sistema de conferencia deberá ser la responsable del procesamiento y transmisión de audio, así como también suplir alimentación a dispositivos de conferencia.

1.1.3.1.1 Descripción

Consiste en el suministro y la instalación de la unidad central del sistema de conferencia, la cual deberá ser la responsable del procesamiento y transmisión de audio, así como también de suplir alimentación a los dispositivos de conferencia. Deberá contar con un procesador avanzado de procesos dinámicos con compensaciones individuales de sensibilidad para micrófono, cancelación de ruido y ajustes del compresor-limitador.

La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes entradas:

- Dante.
- 1 x Entrada de audio balanceada XLR.
- 2 x Entradas de audio no balanceadas de fácil uso.
- 1 x Entrada de vídeo HD-SDI.

La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes salidas:

- 1 x Salida de audio balanceada XLR.
- 2 x Salidas de audio no balanceadas de fácil uso.
- 1 x Salida para audífonos (frontal).
- 1 x Salida de vídeo HD-SDI.
- 1 x Salida HDMI.
- Conector de 3.5 mm en el frente de la unidad.

La unidad deberá tener los siguientes puertos de red:

- 4 x Puertos GB para red de conferencias.
- 1 x Puerto de configuración GB LAN.
- 2 x Puertos de red para conferencia sin alimentación.

La unidad deberá los siguientes puertos adicionales:

- 2 x Puertos USB 2.0.
- 2 x Puertos redundantes Dante™.
- 48 V Conector de salida Phoenix.

El dispositivo central deberá estar equipado con un interruptor Ethernet para así permitir que todos los dispositivos de conferencia estén conectados en una configuración de red. El dispositivo deberá habilitar soporte de cableado en bucle y redundante. Deberá tener una rueda de desplazamiento para controles directos del usuario, así como la capacidad de ser controlado remotamente.

El dispositivo central deberá tener los siguientes botones, modos e indicadores:

- Dos manijas en la parte frontal de la unidad para transportar el dispositivo y para facilitar el traslado a los racks.
- Interruptor principal en la parte trasera de la unidad para encender y apagar el equipo.
- Rueda de desplazamiento en la parte central y frontal de la unidad para controlar varios modos: Volumen del sistema / Modo de Micrófono / Máximo número de micrófonos abiertos (1-8) / Volumen de Audífonos.
- Indicador de luz para encendido frontal.

1.1.3.1.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.1.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.3.2 Procesador de señales de control e interacción con software de conferencias

Procesador de control seguro y de alto rendimiento con un potente motor de control. Un puerto de subred de control aislado proporciona una LAN Gigabit Ethernet dedicada a los dispositivos de control.

1.1.3.2.1 Descripción

Consiste en el suministro y la instalación del procesador de control seguro y de alto rendimiento con un potente motor de control. Un puerto de subred de control aislado debe proporcionar una LAN Gigabit Ethernet dedicada a los dispositivos de control.

Equipados con una CPU multinúcleo mejorada, que ofrezca un aumento considerable de velocidad y rendimiento en comparación con todos los procesadores de control. El rendimiento mejorado debe permitir que los sistemas de control manejen las crecientes demandas de un sistema automatizado avanzado, ofrezca una plataforma de sistema de control dinámica y segura capaz de administrar una sala llena de tecnologías dispares.

Las redes confiables y el control de IP permiten una integración perfecta con otros sistemas y dispositivos, con capacidad de control adicional usando pantallas táctiles, controles remotos inalámbricos y aplicaciones de dispositivos móviles, así como administración remota.

La subred de control es una red Gigabit Ethernet dedicada a los dispositivos. A través del puerto de la subred de control, un instalador puede conectar una sola pantalla táctil o puerta de enlace inalámbrica o puede agregar un conmutador para manejar múltiples pantallas táctiles, puertas de enlace, Componentes AV y otros dispositivos. La autoconfiguración de toda la subred la realiza, descubriendo cada dispositivo y asignando direcciones IP sin ningún esfuerzo adicional por parte del instalador.

Un puerto LAN separado proporciona una conexión de un solo punto a la red local, lo que requiere solo una dirección IP para todo el sistema de control. El puerto LAN permite la interconectividad entre dispositivos en la subred local y otros dispositivos, sistemas, servidores y conexiones WAN / Internet fuera de la subred local. Para aplicaciones sensibles que requieren mayor seguridad, toda la subred de control puede aislarse completamente de la red local.

1.1.3.2.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.2.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.3.3 Fuente de alimentación para microfonía y parlantes de curules

La fuente de alimentación deberá ser utilizada en combinación con el dispositivo central para proveer potencia extra a la red de conferencia.

1.1.3.3.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación de fuente de alimentación, la cual deberá tener los siguientes botones, conexiones e, indicadores:

- Conector EN60320 c13 en la parte trasera para conectarse a la unidad multimedia.
- 6 x Conectores desacoplables Phoenix 3-pin.

1.1.3.3.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.3.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.3.4 Extensor de red del sistema de conferencia

El dispositivo extensor de red se requerirá en combinación con el dispositivo central para proveer alimentación a la red de conferencia para una mayor cantidad de unidades. Deberá soportar que un sin número de dispositivos sean cableados en cadena (*Daisy-Chaining*) y deberá ser utilizado para crear un nivel extra de redundancia.

1.1.3.4.1 Descripción

Consiste en el suministro y la instalación del extensor de red. Deberá soportar que un sin número de dispositivos sean cableados en cadena (Daisy-Chaining) y deberá ser utilizado para crear un nivel extra de redundancia.

El dispositivo extensor de red deberá tener los siguientes botones, conexiones e indicadores:

- 2 x Puertos de flujo ascendente (*upstream*) hacia la unidad central (UC).
- 4 x Puertos alimentados de flujo descendente (*downstream*) hacia la red.
- Soporte para cableado en bucle redundante.
- Alimentado mediante el conector WAGO de la unidad.

1.1.3.4.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.4.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.5 Dispositivo de conferencia para representantes

Dispositivo de conferencia para delegados, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 15,3", con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.

El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.

El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes

1.1.3.5.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación en mobiliario de un dispositivo de conferencia todo en uno, compuesto por los siguientes elementos:

1.1.3.5.1.1 Pantalla táctil

La pantalla táctil deberá tener una resolución Full HD (resolución 1920 x 1080) con un tamaño de mínimo 15,3". El encapsulado del monitor deberá ser metálico de alta calidad. La pantalla deberá contar con un sistema de elevación, inclinación y retracción mediante un solo motor eléctrico. La inclinación de la pantalla en posición de trabajo deberá ser de hasta 20°. El sistema prevé una tapa pasiva que se abre gracias a la presión ejercida por el propio monitor; dicha tapa debe contar con un diseño de logo alegórico a la Cámara de Representantes de Colombia. El monitor deberá contar con un brillo de mínimo 250cd/m², una relación de contraste de mínimo 1500:1. La carátula del sistema de elevación debe incluir conector para micrófono de sistema de conferencia, el micrófono debe contar con un sistema de elevación mediante motor eléctrico, botón de activación de micrófono y solicitud de palabra.

La pantalla deberá contar con un conector HDMI para recibir imagen y USB. La pantalla será conectada al dispositivo multimedia designado para tal fin y deberá tener soporte de resoluciones hasta 1080p.

El dispositivo deberá tener las siguientes funciones:

- Pantalla retráctil motorizada de 15,3" Full HD con inclinación automática de 20° y elevación de micrófono motorizada independiente embebida.
- El grosor máximo de la pantalla cuando esté abierta debe ser máximo de 9mm.
- El dispositivo compacto de motorización debe tener un sistema motorizado independiente de baja tensión para micrófonos de al menos 55 cm de longitud.
- Diseño sólido y robusto fabricado en aluminio totalmente anodizado natural, con esquinas redondeadas.
- El movimiento hacia arriba / hacia debajo de cada unidad (pantalla y micrófono) se controlará mediante un único botón táctil capacitivo retroiluminado independiente.
- Ambas unidades deben ser controladas remotamente por bus de datos RS485 o RS232 desde la pantalla táctil del operador técnico de la sala. Posibilidad de conectar hasta 200 pantallas en modalidad "daisy chain" y controlarlas de forma individual o grupal.
- El dispositivo motorizado debe tener un puerto USB para actualizaciones de firmware.

1.1.3.5.1.2 Micrófono

El micrófono deberá ser tipo cuello de ganso y deberá ser flexible, conectado al dispositivo de conferencia por medio de un sistema de atornillamiento. Deberá permitir al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. Deberá estar disponible en varios tamaños de cuello (30, 40, 50 o 70 cm). También deberá tener una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Finalmente, el anillo de luz deberá ser oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al activarse, y deberá iluminarse de color verde cuando está en modo de solicitud de palabra.

El dispositivo deberá contar con botón de solicitud de palabra y con un altavoz integrado en la unidad motorizada con el mismo estilo de la placa.

El micrófono debe estar integrado como una unidad motorizada en el dispositivo de conferencia.

El sistema de motorización del micrófono y de la pantalla deben funcionar de manera independiente.

1.1.3.5.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.5.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.6 Dispositivo de conferencia para presidencia

Dispositivo de conferencia para presidencia, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 17,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botones de prioridad y siguiente en línea dedicados, y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.

El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.

El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.

1.1.3.6.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación en mobiliario de un dispositivo de conferencia todo en uno, compuesto por los siguientes elementos:

1.1.3.6.1.1 Pantalla táctil

La pantalla táctil deberá tener una resolución Full HD (resolución 1920 x 1080) con un tamaño de mínimo 17,3". El encapsulado del monitor deberá ser metálico de alta calidad. La pantalla deberá contar con un sistema de elevación, inclinación y retracción mediante un solo motor eléctrico. La inclinación de la pantalla en posición de trabajo deberá ser de hasta 20°. El sistema prevé una tapa pasiva que se abre gracias a la presión ejercida por el propio monitor; dicha tapa debe contar con un diseño de logo alegórico a la Cámara de Representantes de Colombia. El monitor deberá contar con un brillo de mínimo 300cd/m2, una relación de

contraste de mínimo 700:1. La carátula del sistema de elevación debe incluir conector para micrófono de sistema de conferencia, el micrófono debe contar con un sistema de elevación mediante motor eléctrico, botón de activación de micrófono y solicitud de palabra.

La pantalla deberá contar con un conector HDMI para recibir imagen y USB. La pantalla será conectada al dispositivo multimedia designado para tal fin y deberá tener soporte de resoluciones hasta 1080p.

El dispositivo deberá tener las siguientes funciones:

- Pantalla retráctil motorizada de 17,3" Full HD con inclinación automática de 20° y elevación de micrófono motorizada independiente embebida.
- El grosor máximo de la pantalla cuando esté abierta debe ser máximo de 9mm.
- El dispositivo compacto de motorización debe tener un sistema motorizado independiente de baja tensión para micrófonos de al menos 55 cm de longitud.
- Diseño sólido y robusto fabricado en aluminio totalmente anodizado natural, con esquinas redondeadas.
- El movimiento hacia arriba / hacia debajo de cada unidad (pantalla y micrófono) se controlará mediante un único botón táctil capacitivo retroiluminado independiente.
- Ambas unidades deben ser controladas remotamente por bus de datos RS485 o RS232 desde la pantalla táctil del operador técnico de la sala. Posibilidad de conectar hasta 200 pantallas en modalidad "daisy chain" y controlarlas de forma individual o grupal.
- El dispositivo motorizado debe tener un puerto USB para actualizaciones de firmware.

1.1.3.6.1.2 Micrófono

El micrófono deberá ser tipo cuello de ganso y deberá ser flexible, conectado al dispositivo de conferencia por medio de un sistema de atornillamiento. Deberá permitir al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. Deberá estar disponible en varios tamaños de cuello (30, 40, 50 o 70 cm). También deberá tener una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Finalmente, el anillo de luz deberá ser oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al activarse, y deberá iluminarse de color verde cuando está en modo de solicitud de palabra.

El dispositivo deberá contar con botón de prioridad y siguiente en línea dedicados y con un altavoz integrado en la unidad motorizada con el mismo estilo de la placa.

1.1.3.6.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.6.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.7 Dispositivo de conferencia para secretarías

Dispositivo de conferencia para secretarías, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 17,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.

El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.

El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.

1.1.3.7.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación en mobiliario de un dispositivo de conferencia todo en uno, compuesto por los siguientes elementos:

1.1.3.7.1.1 Pantalla táctil

La pantalla táctil deberá tener una resolución Full HD (resolución 1920 x 1080) con un tamaño de mínimo 17,3". El encapsulado del monitor deberá ser de metálico de alta calidad. La pantalla deberá contar con un sistema de elevación, inclinación y retracción mediante un solo motor eléctrico. La inclinación de la pantalla en posición de trabajo deberá ser de hasta 20°. El sistema prevé una tapa pasiva que se abre gracias a la presión ejercida por el propio monitor; dicha tapa debe contar con un diseño de logo alegórico a la Cámara de Representantes de Colombia. El monitor deberá contar con un brillo de mínimo 300cd/m2, una relación de contraste de mínimo 700:1. La carátula del sistema de elevación debe incluir conector para micrófono de sistema de conferencia, el micrófono debe contar con un sistema de elevación mediante motor eléctrico, botón de activación de micrófono y solicitud de palabra.

La pantalla deberá contar con un conector HDMI para recibir imagen y USB. La pantalla será conectada al dispositivo multimedia designado para tal fin y deberá tener soporte de resoluciones hasta 1080p.

El dispositivo deberá tener las siguientes funciones:

- Pantalla retráctil motorizada de 17,3" Full HD con inclinación automática de 20° y elevación de micrófono motorizada independiente embebida.
- El grosor máximo de la pantalla cuando esté abierta debe ser máximo de 9mm.
- El dispositivo compacto de motorización debe tener un sistema motorizado independiente de baja tensión para micrófonos de al menos 55 cm de longitud.
- Diseño sólido y robusto fabricado en aluminio totalmente anodizado natural, con esquinas redondeadas.
- El movimiento hacia arriba / hacia debajo de cada unidad (pantalla y micrófono) se controlará mediante un único botón táctil capacitivo retroiluminado independiente.

- Ambas unidades deben ser controladas remotamente por bus de datos RS485 o RS232 desde la pantalla táctil del operador técnico de la sala. Posibilidad de conectar hasta 200 pantallas en modalidad “daisy chain” y controlarlas de forma individual o grupal.
- El dispositivo motorizado debe tener un puerto USB para actualizaciones de firmware.

1.1.3.7.1.2 Micrófono

El micrófono deberá ser tipo cuello de ganso y deberá ser flexible, conectado al dispositivo de conferencia por medio de un sistema de atornillamiento. Deberá permitir al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. Deberá estar disponible en varios tamaños de cuello (30, 40, 50 o 70 cm). También deberá tener una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Finalmente, el anillo de luz deberá ser oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al activarse, y deberá iluminarse de color verde cuando está en modo de solicitud de palabra.

El dispositivo deberá contar con botón de solicitud de palabra y con un altavoz integrado en la unidad motorizada con el mismo estilo de la placa.

1.1.3.7.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.7.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.8 Dispositivo de conferencia para Atril

Dispositivo de conferencia para el atril, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 15,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.

El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.

El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.

1.1.3.8.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación en mobiliario de un dispositivo de conferencia todo en uno, compuesto por los siguientes elementos:

1.1.3.8.1.1 Pantalla táctil

La pantalla táctil deberá tener una resolución Full HD (resolución 1920 x 1080) con un tamaño de mínimo 15,3". El encapsulado del monitor deberá ser de metálico de alta calidad. La pantalla deberá contar con un sistema de elevación, inclinación y retracción mediante un solo motor eléctrico. La inclinación de la pantalla en posición de trabajo deberá ser de hasta 20°. El sistema prevé una tapa pasiva que se abre gracias a la presión ejercida por el propio monitor; dicha tapa debe contar con un diseño de logo alegórico a la Cámara de Representantes de Colombia. El monitor deberá contar con un brillo de mínimo 250cd/m², una relación de contraste de mínimo 1500:1. La carátula del sistema de elevación debe incluir conector para micrófono de sistema de conferencia, el micrófono debe contar con un sistema de elevación mediante motor eléctrico, botón de activación de micrófono y solicitud de palabra.

La pantalla deberá contar con un conector HDMI para recibir imagen y USB. La pantalla será conectada al dispositivo multimedia designado para tal fin y deberá tener soporte de resoluciones hasta 1080p.

El dispositivo deberá tener las siguientes funciones:

- Pantalla retráctil motorizada de 15,3" Full HD con inclinación automática de 20° y elevación de micrófono motorizada independiente embebida.
- El grosor máximo de la pantalla cuando esté abierta debe ser máximo de 9mm.
- El dispositivo compacto de motorización debe tener un sistema motorizado independiente de baja tensión para micrófonos de al menos 55 cm de longitud.
- Diseño sólido y robusto fabricado en aluminio totalmente anodizado natural, con esquinas redondeadas.
- El movimiento hacia arriba / hacia debajo de cada unidad (pantalla y micrófono) se controlará mediante un único botón táctil capacitivo retroiluminado independiente.

- Ambas unidades deben ser controladas remotamente por bus de datos RS485 o RS232 desde la pantalla táctil del operador técnico de la sala. Posibilidad de conectar hasta 200 pantallas en modalidad “daisy chain” y controlarlas de forma individual o grupal.
- El dispositivo motorizado debe tener un puerto USB para actualizaciones de firmware.

1.1.3.8.1.2 Micrófono

El micrófono deberá ser tipo cuello de ganso y deberá ser flexible, conectado al dispositivo de conferencia por medio de un sistema de atornillamiento. Deberá permitir al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. Deberá estar disponible en varios tamaños de cuello (30, 40, 50 o 70 cm). También deberá tener una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Finalmente, el anillo de luz deberá ser oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al activarse, y deberá iluminarse de color verde cuando está en modo de solicitud de palabra.

El dispositivo deberá contar con botón de solicitud de palabra y con un altavoz integrado en la unidad motorizada con el mismo estilo de la placa.

1.1.3.8.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.8.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.9 Unidad multimedia para procesamiento de gráficos digitales

Dispositivo para procesamiento de gráficos digitales, para convertir las pantallas táctiles de cada curul en un controlador para el uso del software de conferencias.

1.1.3.9.1 Descripción

Consiste en el suministro e instalación de dispositivo para convertir las pantallas táctiles de cada curul en un controlador para el uso del software de conferencias, permite la creación de un entorno gráfico completamente personalizado que combina controles avanzados y otras funciones con visualización de video de doble ventana, anotación, audio comentarios y navegación web.

Debe contar con una salida HDMI® para la conexión al dispositivo de visualización e incluye un puerto USB HID para entrada táctil. Se deben proporcionar puertos de control adicionales de control (RS232) para permitir el control del dispositivo de motorización. Una única entrada HDMI permite que una puerta de enlace de presentación inalámbrica u otra fuente de video de alta definición se conecte y se muestre en la pantalla. Además, las señales de transmisión de video H.264 se pueden recibir a través de una conexión Ethernet de alta velocidad.

Gráficos inteligentes.

Orientación horizontal o vertical, anotaciones locales y remotas, navegador web en varios idiomas, teclado en pantalla en varios idiomas, protector de pantalla, ventanas de video de transmisión dual escalable (muestra cualquier combinación de HDMI y / o fuentes de transmisión) configuración y diagnóstico a través del navegador web o la interfaz de usuario en pantalla.

1.1.3.9.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.9.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada
- Personal técnico especializado.

1.1.3.10 Transmisores de video a través de la red

1.1.3.10.1 Descripción

Suministro e instalación de codificador AV sobre IP confiable y de alto rendimiento que transporta video 4K60 4: 4: 4 a través de Gigabit Ethernet estándar sin latencia perceptible ni pérdida de calidad. Admite HDR (alto rango dinámico) y HDCP 2.2. Proporciona una solución segura de enrutamiento de señal 4K para aplicaciones de distribución de contenido empresarial.

1.1.3.10.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.10.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.11 Receptores de video a través de la red

1.1.3.11.1 Descripción

Suministro e instalación de decodificador AV sobre IP compacto diseñado para funcionar como receptor. Con control y administración seguros basados en web, una salida HDMI®, una salida de audio analógica, capacidad de transmisión y recepción AES67 y conectividad Ethernet de cobre con soporte PoE +, ofrece una solución de decodificador de bajo costo para una instalación AV en red de cualquier tamaño.

1.1.3.11.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.11.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.12 *Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 8 salidas*

1.1.3.12.1 *Descripción*

Suministro e instalación de amplificador de distribución HDMI® 1: 8 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR.

Divide una fuente HDMI® en ocho salidas independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits.

Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video.

1.1.3.12.2 *Materiales*

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.12.3 *Equipo*

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.13 *Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 4 salidas*

1.1.3.13.1 *Descripción*

Suministro e instalación de amplificador de distribución HDMI® 1: 4 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR.

Divide una fuente HDMI® en cuatro salidas independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits.

Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video.

1.1.3.13.2 *Materiales*

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.13.3 *Equipo*

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.14 *Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 2 salidas*

1.1.3.14.1 *Descripción*

Suministro e instalación de amplificador de distribución HDMI® 1: 2 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR.

Divide una fuente HDMI® en dos independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits.

Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video

1.1.3.14.2 *Materiales*

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.14.3 *Equipo*

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.15 *Sistema de transmisión inalámbrica de video*

Solución de presentación inalámbrica de contenido desde computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas a través de una red inalámbrica Wi-Fi® o un punto de acceso inalámbrico opcional.

1.1.3.15.1 *Descripción*

Suministro e instalación de solución inalámbrica que debe permitir la presentación de video Full HD a velocidades de cuadros de hasta 30 fps. Los usuarios de computadoras de escritorio y portátiles pueden presentar contenido mediante el software cliente descargable, una extensión para el navegador Google Chrome [™] o la tecnología de duplicación de pantalla Miracast [™] (solo computadoras con Windows 10). Los dispositivos móviles Android e iOS pueden presentarse con la aplicación propia del sistema o la aplicación de duplicación de pantalla propia de cada sistema operativo

Debe contar con una entrada HDMI para la conexión directa de una mini-PC u otra fuente local, o una computadora portátil a través de una placa de pared o cable opcional. La entrada HDMI debe admitir señales HD 1080p. La entrada HDMI local estará disponible en el atril del Salón Elíptico.

1.1.3.15.2 *Materiales*

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.15.3 *Equipo*

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.3.16 *Códec de Videoconferencia*

Motor de audio y video para aplicaciones de colaboración de video de ultra alta definición (UHD) e integraciones AV en las que se pueden requerir múltiples pantallas, cámaras y fuentes de contenido.

1.1.3.16.1 *Descripción*

Suministro e instalación de códec de videoconferencia y 3 cámaras, una fija y dos para el seguimiento de oradores.

El sistema de cámara dual debe ofrecer un enfoque exclusivo de conmutación rápida y directa para el seguimiento de los oradores con dos cámaras.

Las potentes cámaras integradas ofrecen capacidades de visualización inteligente, como encuadre automático y seguimiento de los oradores; reducciones automáticas de supresión de ruido que se encuentran con interrupciones

Debe incluir códec potente y rico en funciones disponibles, con lo último en calidad de video y audio.

Debe admitir hasta tres pantallas, fuentes de contenido dual, uso compartido inalámbrico y contenido 4K para excelentes presentaciones

Se deben incluir 3 extender de video para la conectividad de las cámaras.

Debe incluir como interfaz de usuario una pantalla táctil de 10”.

1.1.3.16.2 *Materiales*

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.3.16.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.4 Seguridad y Data Center

La seguridad física de los Data Centers implica proteger la infraestructura crítica de amenazas externas o intrusiones que atenten contra las actividades de una empresa, así como elementos de alto valor y sumamente importantes, como pueden ser los servidores.

1.1.4.1 Dispositivo para gestión de la conmutación y control de señales de video IP

Dispositivo de red de nivel empresarial que facilita la configuración, el control y la gestión de una red AV a gran escala.

1.1.4.1.1 Descripción

Suministro e instalación de dispositivo de red que proporciona una interfaz de usuario intuitiva basada en la web para facilitar la configuración del sistema, el enrutamiento de señales y un diagnóstico completo de la red AV completa.

Cada transmisor y receptor, así como las entradas y salidas en cada punto final, se pueden designar con un nombre fácil de usar. Permite navegar por todo el sistema de manera sencilla usando el cuadro de búsqueda para encontrar rápidamente los dispositivos de transmisión de video IP o los dispositivos receptores de video IP por nombre o dirección. También permite tener una interfaz gráfica completa que describe la configuración general del sistema implementado, muestra el estado de la señal de audio y video para cada entrada y salida en un diseño gráfico que es fácil de ver y navegar.

1.1.4.1.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.4.1.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.4.2 Servidores requeridos para el software de transcripción

Para la plataforma de Grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría se requieren 3 servidores en la nube.

Se debe ofrecer durante 1 año el servicio en nube. Se deben incluir los costos de renovación anuales de este servicio.

1.1.4.2.1 Descripción

Se requiere un servidor principal para la administración de la base de datos:

- Base de datos de grabaciones.
- Sistema de archivos de grabaciones.
- Backup de archivos y grabaciones.

Se requiere un servidor para el servidor Web:

- Sistema central de registro de audiencias.
- Página Web de consulta de audiencias.
- Página Web de consulta de transcripciones
- Sistema Web de relatoría.
- Sistema Transcripción automática.

Se requiere un servidor para la licencia de usuario:

- Grabación y digitalización de audiencias a través del protocolo SIP.

Nota: Para grabación de audio y video la Cámara de Representantes debe suministrar un acceso SIP a cada sala de audiencias en el formato SIP URI.

1.1.4.3 Solución de autenticación e identificación biométrica por reconocimiento facial

Se debe crear una infraestructura de cámaras individuales incluidas empotradas en el mobiliario. Estas cámaras deben tener GPU's dedicadas para hacer el procesamiento de video y/o imagen y cotejar con un servidor de autenticación OnPremises para la red local de la Cámara de Representantes de Colombia, y con servidor cloud para la red externa de dispositivos que usarán la aplicación de videoconferencia de las sesiones virtuales. La aplicación de autenticación para los usuarios externos debe permitir el uso de dispositivos móviles y dispositivos tipo laptop para dar acceso al Representante a la Cámara a todas las funcionalidades del sistema de videoconferencia y también se debe adaptar a un entorno

basado en web, sin necesidad de instalar ningún software dedicado localmente en los dispositivos.

El procesamiento de imagen y video debe ser basado en una inteligencia artificial probada en sistemas de reconocimiento y seguridad, la cual podrá optimizarse mediante algoritmos de Machine Learning para asegurar un mejoramiento continuo del reconocimiento facial, adaptándose a todos los tipos de etnicidades que puedan encontrarse dentro del Salón Elíptico y las Comisiones de la Cámara de Representantes de Colombia.

Toda la infraestructura deberá estar administrada y validada de tal manera que se garantice el 100% de la integridad y la seguridad de los datos. La interconexión con las unidades centrales del sistema de conferencia se debe realizar por medio de una API dedicada y desarrollada específicamente para la Cámara de Representantes. La API será tanto para las unidades locales como con la aplicación de videoconferencia.

1.1.4.3.1 Descripción

La solución se debe componer de una cámara estereoscópica instalada por cada curul y mesa directiva que permita hacer autenticación facial a todos y a cada uno los representantes, conectada a un host que permite la transferencia de datos de forma inalámbrica usando redes WiFi hacia el servidor central, donde se almacenan los datos biométricos de los usuarios registrados.

El host debe tener la capacidad de almacenar en su memoria interna la información biométrica adquirida por la cámara estereoscópica, esto debe permitir realizar autenticación offline o características más avanzadas como compartir información biométrica entre diferentes equipos conectados a un servidor central.

De igual forma se deben sincronizar los datos biométricos con el servidor remoto de autenticación conectado al aplicativo web del sistema de conferencia y debate híbrido para validar la autenticación biométrica con dispositivos móviles, teléfonos celulares, computadoras o tablets.

1.1.4.3.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.4.3.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.5 Sistema Audiovisual y control

Para la visualización y difusión, el sistema de debate se complementa con componentes audiovisuales y de control, pensados en optimizar y facilitar la presentación de contenidos y material de apoyo, visualización de ponentes, refuerzos sonoros, transmisión, distribución y grabación de señales, incluyendo control de elementos ambientales como la iluminación del recinto.

1.1.5.1 Monitor de gran formato

Monitor para la visualización de contenidos locales como remotos, así como la visualización de la gestión del sistema de debate en el recinto.

1.1.5.1.1 Descripción

Suministro e instalación de pantallas LED de 136" compuesto por 72 módulos en configuración 12x6, con resolución 1,920 x 1,080.

Paquete todo en uno que incluye un controlador integrado.

En caso de falla relacionada con el módulo LED o el sistema tablero, debe permitir reparar desde el frente y reemplazar cualquier módulo de manera independiente, garantizando gran visualización y fácil mantenimiento.

Debe incluir el soporte de pared horizontal y las herramientas para la instalación.

- La adecuación necesaria del área afectada en el proceso de instalación, con el fin de dejar en iguales o en mejores condiciones estéticas el espacio donde se instalará el dispositivo.
- La estructura de fijación debe ser diseñada para garantizar una correcta alineación, además de soportar el peso del equipo, más el requerido al momento de realizar los mantenimientos preventivos correspondientes.
- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales de video, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento, como sistema de procesamiento de video y sistema de debate.

1.1.5.1.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.1.3 Equipo

- Escalera.

- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.2 Monitor de apoyo de 65"

Monitor de apoyo para la visualización de contenidos locales como remotos, así como la visualización de la gestión del sistema de debate en el recinto

1.1.5.2.1 Descripción

Suministro e instalación de monitor con display LCD (LED), con panel IPS, con un tamaño de la pantalla 65" y una resolución UHD (3840 x 2160).

- La adecuación necesaria del área afectada en el proceso de instalación, con el fin de dejar en iguales o en mejores condiciones estéticas el espacio donde se instalará el dispositivo.
- La estructura de fijación debe ser diseñada para garantizar una correcta alineación, además de soportar el peso del equipo, más el requerido al momento de realizar los mantenimientos preventivos correspondientes.
- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales de video, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento, como sistema de procesamiento de video y sistema de debate.

1.1.5.2.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.2.3 Equipo

- Escalera.
- Herramienta menor.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.3 Pantalla táctil de control

Pantalla táctil de 10,1” en la cual se desplegará la interfaz de usuario para el control del sistema de conferencia, sistemas audiovisuales e iluminación del recinto.

1.1.5.3.1 Descripción

Suministro e instalación de pantalla táctil de sobremesa elegante y versátil.

Pantalla táctil capacitiva de 10,1 pulgadas (257 mm) con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software Inteligente y proyectos de interfaz de usuario personalizados basados en HTML5. La conectividad de red PoE y Wi-Fi® y un moderno diseño de sobremesa permiten que la pantalla táctil se implemente en casi cualquier lugar.

La pantalla deberá contar con un sensor de proximidad incorporado despierta la pantalla sin requerir la interacción del usuario, y los controles automáticos de brillo aseguran una visibilidad óptima bajo diferentes condiciones de iluminación.

La pantalla deberá aceptar HTML5 que permite a los diseñadores de UI desarrollar interfaces de usuario de front-end enriquecidas con mayor capacidad de reutilización y eficiencia utilizando metodologías web modernas.

La pantalla deberá contar con el reconocimiento de voz incorporado, se pueden emitir comandos hablados para encender o apagar rápidamente los dispositivos, seleccionar y reproducir una fuente de medios específica, cambiar el canal, elegir una escena de iluminación, bajar las cortinas de las ventanas, bloquear las puertas, active el sistema de seguridad o introduzca una contraseña.

- Instalación en cuarto de control.
- Requiere conexión a la red.
- Interfaz personalizable para el control deseado de los dispositivos.
- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento como sistema de procesamiento de video, sonido e iluminación.

1.1.5.3.2 Materiales

Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.5.3.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.4 Amplificador de sonido ambiental del recinto

Amplificador de potencia profesional de 600 vatios por canal.

1.1.5.4.1 Descripción

Suministro e instalación de amplificador de 600 vatios por canal en cargas “Lo-Z” de 4 u 8 ohmios. Cada canal se puede configurar individualmente mediante software para su uso con sistemas de altavoces distribuidos “Hi-Z” (ya sea de 70 V o 100 V). Los pares de canales adyacentes deben configurarse para funcionamiento estéreo o en puente. El modo estéreo permite el control remoto de un par de altavoces estéreo utilizando un solo conjunto de controles. El modo puente permite combinar dos canales para proporcionar un solo canal que entrega hasta 1200 vatios en 8 ohmios.

Cada canal de salida se puede configurar de forma independiente para regular la cantidad de energía entregada a los altavoces conectados. La regulación de potencia se puede utilizar para proteger los altavoces conectados de recibir demasiada potencia.

El acelerador de potencia también se puede utilizar para equilibrar la carga de salida. Esto es útil cuando se mezclan diferentes tipos de altavoces en canales adyacentes, como un subwoofer que requiere una potencia continuamente alta en comparación con un controlador de compresión de alta frecuencia con un requisito de potencia mucho menor. Con el acelerador de potencia, la salida del amplificador se aprovisiona para que coincida con los requisitos del altavoz y de la unidad de línea. La ganancia del amplificador se ajusta automáticamente de modo que una entrada de 0dBu producirá el nivel de salida del acelerador de potencia seleccionado. Independientemente de la ganancia del equipo de cabecera que alimenta el amplificador, el acelerador de potencia proporcionará constantemente un nivel adicional de protección del altavoz y optimización general del sistema.

Debe contar con una protección integral contra sobrecalentamiento, líneas de altavoces sobrecargadas o en cortocircuito, niveles de señal excesivos y otras fallas. Cada canal está protegido de forma independiente, lo que permite que un canal individual entre en modo de protección sin interrumpir el funcionamiento de otros canales. La protección es automática, desconectando rápidamente la línea de altavoces y apagando el canal afectado, y luego restaurando el funcionamiento normal una vez que se resuelve la falla.

- Instalación y sujeción en rack
- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento como sistema de procesamiento de sonido.

1.1.5.4.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.4.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.5 Parlantes para sonido ambiental del recinto

Parlantes para el cubrimiento sonoro del salón.

1.1.5.5.1 Descripción

El sistema de altavoces será, como mínimo, un sistema de arreglo de columna de rango completo y dos vías con doce transductores Mylar de baja frecuencia de 80 mm de excursión larga y cuatro transductores de alta frecuencia de radiación directa con tecnología Compact Ribbon Emulator.

Los drivers deberán estar conectados a un crossover integral que emplea circuitos de frecuencia de 4 vías y una frecuencia de crossover HF de 5000 Hz, con un circuito de protección dinámica. Deberá tener como mínimo una tira de ocho terminales y un conector tipo NL4 en un panel de entradas empotrado. El sistema debe estar equipado con mínimo un autotransformador de alto rendimiento de 120 W para su uso en sistemas de audio distribuidos de 70,7 V o 100 V, con selección de potencia mínima de 120W, 60W, 30W, 15W y 7.5W disponibles en sistemas distribuidos de 70.7V, y selección de potencia mínima de 120W, 60W, 30W y 15W disponibles en sistemas distribuidos de 100V.

La carcasa pintable debe estar construida, como mínimo, con PVC de alto brillo. La parte frontal del encapsulado debe estar equipada con una rejilla de aluminio perforado con recubrimiento de polvo y respaldo de espuma o tela. Se debe incluir al menos un soporte de montaje de giro e inclinación que permitirá que el sistema tenga una inclinación hacia abajo de hasta 10,8 ° y un ángulo de movimiento horizontal de +/- 55 °.

El sistema debe tener un rango operativo mínimo de 120 Hz a 22 kHz (-10 dB) y una capacidad de entrada de baja impedancia (8 ohmios) de mínimo 51 V RMS. La sensibilidad en el eje a un metro con una potencia de entrada de 1 vatio será, como mínimo, de 97 dB. La dispersión nominal será, como mínimo, de 140 ° H x 15 ° V. Las dimensiones serán, como mínimo, de 39.11 pulgadas (993 mm) de alto, 4.63 pulgadas (118 mm) de ancho y 7,48 pulgadas (190 mm) de profundidad, con un peso de altavoz de 28,0 libras (12,7 kg).

El contratista deberá garantizar:

- La adecuación necesaria del área afectada en el proceso de instalación, con el fin de dejar en iguales o en mejores condiciones estéticas el espacio donde se instalará el dispositivo.
- La estructura de fijación debe ser diseñada para garantizar una correcta alineación, además de soportar el peso del equipo, más el requerido al momento de realizar los mantenimientos preventivos correspondientes.
- Garantizar la instalación de suministro de señales, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento como sistema de procesamiento de sonido y sistema de debate.

1.1.5.5.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.5.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.6 Procesador de señales Análogas y digitales y Dante

1.1.5.6.1 Descripción

Suministro e instalación de procesador de audio, a través del cual se procesa las señales en ecualización, filtros, ganancia entre otros parámetros, además, enruta la señal de sonido desde y hacia diferentes dispositivos del sistema de AV, este equipo complementa el sistema de audio digital ya que cuenta con puertos de expansión para formar una red de audio altamente escalable. Admite conexiones de red de medios redundantes primarias y secundarias para proporcionar una transmisión de audio resistente.

- Instalación y sujeción en rack.
- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento como sistema de amplificación de sonido, canales de streaming y sistema de debate.

1.1.5.6.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.6.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.5.7 Red de audio, Cableado del sistema de microfonía

1.1.5.7.1 Descripción

El sistema de microfonía deberá usar un cable CAT5e o de mayor calibre. Los cables deberán tener conectores RJ45. El sistema deberá tener como característica una topología de auto curación (self-healing) y cableado en bucle con conexión en cadena (Daisy-chain).

1.1.5.7.2 Materiales

- Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.
- Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.5.7.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.6 Servicios de Instalación

1.1.6.1 Puesta en funcionamiento de sistema de debate híbrido y remoto

1.1.6.1.1 Descripción

El sistema en su integridad se debe entregar funcionando bajo los criterios de manual de operación de la Cámara de Representantes en cuanto a sus sesiones de debate, conferencia, votación y asistencia.

1.1.6.1.2 Materiales

Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.6.1.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.6.2 Puesta en funcionamiento de sistema de Video

1.1.6.2.1 Descripción

Incluye instalación, configuración, programación y pruebas de funcionamiento del sistema de video.

- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales de video, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento, como sistema de procesamiento de video y sistema de debate.

1.1.6.2.2 Materiales

Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.6.2.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.6.3 Puesta en funcionamiento de sistema de control

1.1.6.3.1 Descripción

Incluye instalación, configuración, programación y pruebas de funcionamiento del sistema de control.

Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales de video, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento, como sistema de procesamiento de video, audio y control.

1.1.6.3.2 Materiales

Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.

1.1.6.3.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.6.4 Puesta en funcionamiento de sistema de sonido

1.1.6.4.1 Descripción

Incluye instalación, configuración, programación y pruebas de funcionamiento del sistema de sonido.

- Garantizar la instalación de suministro eléctrico y señales de video, además de la integración a los demás sistemas necesarios para el correcto funcionamiento, como sistema de procesamiento de sonido.

1.1.6.4.2 Materiales

Elementos de anclaje y sujeción de dispositivos.

1.1.6.4.3 Equipo

- Herramientas Menores.
- Personal técnico especializado.

1.1.6.5 Mediciones Para Validación De Actividades De Acondicionamiento Acústico

1.1.6.5.1 Descripción

Estudios según la ISO 3382:1994, adaptada en la NTC 5548:2007 con aplicación según el apartado 3 de la norma: Curva decaimiento, método de respuesta del impulso integrado, respuesta al impulso, tiempo reverberación, T20 y/o T30, T20 Mid, estado de ocupación, estado desocupado, estado ocupado y ST.

- Garantizar la inteligibilidad de la sala con niveles adecuados de presión sonora.

1.1.6.5.2 Materiales

- Equipos de medición y elementos de apoyo a la gestión.

1.1.6.5.3 Equipo

- Personal técnico especializado.

1.1.7 Servicios de desmontaje

1.1.7.1 Desmonte de videowalls y monitores de apoyo Salón Elíptico

1.1.7.1.1 Descripción

Concerniente a los trabajos necesarios para desinstalar los monitores de visualización de contenido, videowalls y monitor de apoyo. Los desmontes deben ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

El contratista debe garantizar la preservación y entrega de los equipos a la entidad, previa coordinación con quien la entidad determine.

1.1.7.1.2 Materiales

- No aplica.

1.1.7.1.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.7.2 Desmonte de altavoces Salón Elíptico

1.1.7.2.1 Descripción

Concerniente a los trabajos necesarios para desinstalar los altavoces. Los desmontes deben ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

El contratista debe garantizar la preservación y entrega de los equipos a la entidad, previa coordinación con quien la entidad determine.

1.1.7.2.2 Materiales

- No aplica.

1.1.7.2.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.7.3 Desmonte pantallas multimedia de curules Salón Elíptico

1.1.7.3.1 Descripción

Concerniente a los trabajos necesarios para desinstalar las pantallas multimedia de cada una de las curules. Los desmontes deben ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

El contratista debe garantizar la preservación y entrega de los equipos a la entidad, previa coordinación con quien la entidad determine.

1.1.7.3.2 Materiales

- No aplica.

1.1.7.3.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.7.4 Desmonte sistema de debate de curules Salón Elíptico

1.1.7.4.1 Descripción

Concerniente a los trabajos necesarios para desinstalar el sistema de debate de cada una de las curules (micrófonos, lectores biométricos, parlantes de refuerzo, unidades de debate). Los desmontes deben ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

El contratista debe garantizar la preservación y entrega de los equipos a la entidad, previa coordinación con quien la entidad determine.

1.1.7.4.2 Materiales

- No aplica.

1.1.7.4.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.7.5 Desmonte equipos en rack Salón Elíptico

1.1.7.5.1 Descripción

Concerniente a los trabajos necesarios para desinstalar Desmonte de los equipos en rack (amplificadores y procesador de audio, matriz de video y control sistema de debate). Los desmontes deben ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

1.1.7.5.2 Materiales

- No aplica.

1.1.7.5.3 Equipo

- Herramienta menor.
- Equipo y mano de obra especializada.

1.1.8 Especificaciones técnicas

1.1	SISTEMA DE DEBATE HIBRIDO (REMOTO Y LOCAL)	UNIDAD	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA	CATÁLOGO PAG.
1.1.3	Hardware de conferencia y debates				
1.1.3.1	Unidad Central	UNIDAD	1	<p>La unidad central del sistema de conferencia deberá ser la responsable del procesamiento y transmisión de audio, así como también suplir alimentación a dispositivos de conferencia. Deberá contar con un procesador avanzado de procesos dinámicos con compensaciones individuales de sensibilidad para micrófono, cancelación de ruido y ajustes del compresor-limitador.</p> <p>La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dante • 1 x Entrada de audio balanceada XLR • 2 x Entradas de audio no balanceadas de fácil uso • 1 x Entrada de vídeo HD-SDI <p>La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes salidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Salida de audio balanceada XLR • 2 x Salidas de audio no balanceadas de fácil uso • 1 x Salida para audífonos (frontal) • 1 x Salida de vídeo HD-SDI • 1 x Salida HDMI • Conector de 3.5 mm en el frente de la unidad <p>La unidad deberá tener los siguientes puertos de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x Puertos GB para red de conferencias • 1 x Puerto de configuración GB LAN • 2 x Puertos de red para conferencia sin alimentación <p>La unidad deberá los siguientes puertos adicionales:</p>	

				<ul style="list-style-type: none">• 2 x Puertos USB 2.0• 2 x Puertos redundantes Dante™• 48 V Conector de salida Phoenix		
				El dispositivo central deberá estar equipado con un interruptor Ethernet para así permitir que todos los dispositivos de conferencia estén conectados en una configuración de red. El dispositivo deberá habilitar soporte de cableado en bucle y redundante. Deberá tener una rueda de desplazamiento para controles directos del usuario, así como la capacidad de ser controlado remotamente.		
				El dispositivo central deberá tener los siguientes botones, modos e indicadores: <ul style="list-style-type: none">• Dos manijas en la parte frontal de la unidad para transportar el dispositivo y para facilitar el traslado a los racks• Interruptor principal en la parte trasera de la unidad para encender y apagar el equipo• Rueda de desplazamiento en la parte central y frontal de la unidad para controlar varios modos: Volumen del sistema / Modo de Micrófono / Máximo número de micrófonos abiertos (1-8) / Volumen de Audífonos• Indicador de luz para encendido frontal		
	Características			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
				Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
				Mecánica	Material acero	
					Color Negro , RAL9011	
					Tamaño 485 (a) x 420 (h) x 90 (p) mm	
					Tamaño empacado 610 (a) x 510 (h) x 195 (p)	
					Peso 8200g	
					Tamaño empacado (g) 9520	
				Eléctrica	Voltaje Suministrado Interno, 90-264 VAC, 47-63 Hz	
					Consumo de Corriente Máx 445 W (incluyendo alimentación externa)	
					Calidad de audio 24 bit, 48 kSps digital	
				Cable de Encendido	Voltaje 48 VDC	
					Salida de corriente continua 2 A	
				Salida de Potencia Auxiliar	Voltaje48 VDC	
					Salida de corriente continua 8.33 A	
					Límite de corriente 13.65 A	
				Red	Tipo de cableCat 5e	
					Máxima longitud 100 m	
Conector RJ45 estándar (blindado)						

			Puerto de Control IP	Velocidad de puerto de control IP 1 Gbps	
			AUX IN XLR Balanceado	Nivel nominal de entrada +4 dBu	
				Máximo nivel de entrada +24 dBu	
				Impedancia de entrada 10 kΩ	
				Rango dinámico > 90 dB	
				Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz	
			AUX OUT Balanceado	Nivel nominal de salida +4 dBu	
				Máximo nivel de salida +24 dBu	
				Rango dinámico > 90 dB	
				Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz	
				THD/Límite a nivel nominal 0.1%	
			AUX IN RCA No Balanceado	Impedancia de carga > 600 Ω	
				Nivel nominal de entrada -10 dBV	
				Máximo nivel de entrada 10 dBV	
				Impedancia de entrada 10 kΩ	
				Rango dinámico > 90 dB	
			AUX OUT RCA Desbalanceada	Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz	
				Nivel nominal de salida -10 dBV	
				Máximo nivel de salida 10 dBV	
				Rango dinámico > 90 dB	
				Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz	
			Audífonos	THD/Límite a nivel nominal 0.1%	
				Impedancia de carga > 10 kΩ	
				Mínima potencia de salida 10 mW 32 Ω	
				Rango dinámico > 90 dB	
				Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz	
			Interfaz Dante™	THD/Límite a nivel nominal 0.1%	
				Impedancia de carga 16-32 Ω	
				Velocidad de enlace 1 Gbps	
				Frecuencia de muestreo 48 kSps	
				Ancho de la muestra 24 bit	
			Entrada de vídeo SDI	Máximo número de canales de entrada 64	
				Máximo número de canales de salida 64	
			Salida de vídeo SDI	Impedancia de entrada 75 Ω	
				Tasa de datos soportada < 3 Gbps	
			Ambiente	Impedancia de salida 75 Ω	
				Tasa de datos soportada < 3 Gbps	
				Temperatura de operación 5-50 °C	

1.1.3.2	Procesador de señales de control e interacción con software de conferencias	UNIDAD	2	<p>Procesador de control seguro y de alto rendimiento con un potente motor de control. Un puerto de subred de control aislado proporciona una LAN Gigabit Ethernet dedicada a los dispositivos de control.</p> <p>Equipados con una CPU multinúcleo mejorada, que ofrece un aumento considerable de velocidad y rendimiento en comparación con todos los procesadores de control. El rendimiento mejorado permite que los sistemas de control manejen las crecientes demandas de un sistema automatizado avanzado. ofrece una plataforma de sistema de control dinámica y segura capaz de administrar una sala llena de tecnologías dispares.</p> <p>Las redes confiables y el control de IP permiten una integración perfecta con otros sistemas y dispositivos, con capacidad de control adicional usando pantallas táctiles, controles remotos inalámbricos y aplicaciones de dispositivos móviles, así como administración remota.</p> <p>La subred de control es una red Gigabit Ethernet dedicada a los dispositivos. A través del puerto de la subred de control, un instalador puede conectar una sola pantalla táctil o puerta de enlace inalámbrica o puede agregar un conmutador para manejar múltiples pantallas táctiles, puertas de enlace, Componentes AV y otros dispositivos. La autoconfiguración de toda la subred la realiza, descubriendo cada dispositivo y asignando direcciones IP sin ningún esfuerzo adicional por parte del instalador.</p> <p>Un puerto LAN separado proporciona una conexión de un solo punto a la red local, lo que requiere solo una dirección IP para todo el sistema de control. El puerto LAN permite la interconectividad entre dispositivos en la subred local y otros dispositivos, sistemas, servidores y conexiones WAN / Internet fuera de la subred local. Para aplicaciones sensibles que requieren mayor seguridad, toda la subred de control puede aislarse completamente de la red local.</p>	
	Especificaciones técnicas		Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
		Memoria		SDRAM 2 GB	
				Flash 8 GB	
				Memory Card Admite tarjetas SD y SDHC de hasta 32 GB	

				External Storage Admite dispositivos de almacenamiento masivo USB de hasta 1 TB	
				Motor de control Kernel multiproceso / multitarea preventivo en tiempo real; Sistema de archivos FAT extendido de Transaction-Safe; admite hasta 10 programas que se ejecutan simultáneamente	
			Comunicaciones	Ethernet 100/1000 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, pila TCP / IP estándar del sector, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), Cifrado compatible con FIPS 140-2, IEEE 802.1xX, SNMP, BACnet [™] e IP1, IPv4 o IPv6, autenticación de servicio Active Directory®, servidor web HTTPS, configuración del navegador web HTTPS, cliente de correo electrónico SMTP	
				Subred de control Ethernet de 100/1000 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, servidor DHCP, servidor DNS, reenvío de puertos, modo de aislamiento	
				USB Admite dispositivos de clase de almacenamiento masivo USB a través del puerto host USB 2.0 del panel trasero, admite la consola de la computadora a través del puerto de dispositivo USB 2.0 del panel frontal	
				RS-232/422/485 Para el control y la supervisión de dispositivos bidireccionales, el puerto COM admite RS-232 hasta 115,2 k baudios con protocolo de enlace de software, un puerto también admite RS-422 o RS-485 y protocolo de enlace de hardware	
				IR/Serial Admite control de dispositivo unidireccional a través de infrarrojos hasta 1,2 MHz o TTL / RS-232 en serie (0-5 V) hasta 115,2 k baudios	
			Memoria	SDRAM 2	
				Flash 8	
				Memory Card Admite tarjetas SD y SDHC de hasta 32 GB	
				External Storage Admite dispositivos de almacenamiento masivo USB de hasta 1 TB	
			Conectores y ranuras para tarjetas	SALIDA DE RELÉ 1-8 (1) bloque de terminales desmontable de 4 pines de 3,5 mm;	
				Incluye (8) relés aislados normalmente abiertos;	
				Clasificado 1 A, 30 VAC / VDC;	
				Supresión de arco MOV a través de contactos	
				I/O 1-8 1-8 0-10 VCC, protegido a 24 VCC máximo, impedancia de entrada 21k Ω con resistencia pull-up desactivada	
				IR - SALIDA EN SERIE 1-8	
				(2) bloques de terminales desmontables de 8 pines de 3,5 mm;	
				Incluye (8) puertos de salida IR;	
				Salida de infrarrojos hasta 1,2 MHz;	

1.1.3.3				TTL / RS-232 en serie unidireccional (0–5 V) hasta 115,2 k baudios	
				Subred de control (1) conector RJ45 de 8 pines, hembra; Puerto Ethernet 100 / 1000Base-TX;	
				LAN (1) conector RJ45 de 8 pines, hembra;	
				Puerto Ethernet 100 / 1000Base-TX	
	Seguridad			Productos certificados por JITC Debe contar con Prueba de interoperabilidad conjunta Command (JITC) de la Agencia de Sistemas de Información del Departamento de Defensa de EE. UU. (DISA).	
	Fuente de alimentación para microfonía y parlantes de curules	UNIDAD	2	La fuente de alimentación deberá ser utilizada en combinación con el dispositivo central para proveer potencia extra a la red de conferencia. La fuente de alimentación deberá tener los siguientes botones, conexiones e, indicadores: <ul style="list-style-type: none"> ● Conector EN60320 c13 en la parte trasera para conectarse a la unidad multimedia. ● 6 x Conectores desacoplables Phoenix 3-pin 	
	Especificaciones técnicas		Mecánica	Material: Acero	
				Cubierta: Módulo 1U 19 rack	
				Color: RAL 9011	
				Tamaño 260 (a) × 45 (h) × 485 (p) mm	
				Peso 4590 g	
			Eléctrica	Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	
				Conector principal EN60360 c13	
				Corriente de entrada 25 A / 115 VAC 40 A / 230 VAC	

1.1.3.4				Fusibles de entrada T14 A / 125VAC T6.3 A / 230 VAC	
				Voltaje de salida 48 VDC	
				Conector de salida Bloque desacoplable de terminales Phoenix 3-pin	
				Salida Power Good TTL Colector común, baja impedancia en encendido, máx 10 mA	
				Protección: Corto circuito	
				Enfriamiento: forzado	
				Tecnología: Fuente de Poder Conmutada	
	Extensor de red del sistema de conferencia	UNIDAD	7	El dispositivo extensor de red se requerirá en combinación con el dispositivo central para proveer alimentación a la red de conferencia para una mayor cantidad de unidades. Deberá soportar que un sin número de dispositivos sean cableados en cadena (Daisy-Chaining) y deberá ser utilizado para crear un nivel extra de redundancia.	
				Botones, conexiones e indicadores:	
				2 x Puertos de flujo ascendente (upstream) hacia la unidad central (UC)	
				4 x Puertos alimentados de flujo descendente (downstream) hacia la red	
				Soporte para cableado en bucle redundante	
				Alimentado mediante el conector WAGO de la unidad	
				Marca	Reconocida A nivel Mundial
				Modelo	Indicar, Aportar Catalogo
	Especificaciones técnicas		Mecánica	Material Acero Galvanizado	
				Color Gris	
				Tamaño 180 (a) x 46 (h) x 85 (p) mm	
				Tamaño empacado (mm) 320 (a) x 50 (h) x 1 (p)	
				Peso 660 g	

1.1.3.5				Peso empacado (g) 820	
			Conector de Alimentación de Red	Voltaje 48 VDC	
				Consumo de corriente Máx 8 A	
			Puertos de red para conferencia (upstream)	Disipación de potencia 12 w	
				Velocidad de enlace 1 Gbps	
			Puertos de red para (downstream)	Voltaje 48 VDC	
				Potencia sobre la corriente continua del cable 2 A por puerto, 1 A por par de cable	
				Velocidad de enlace 1 Gbps	
	Dispositivo de conferencia para representantes	UNIDAD	196	Dispositivo de conferencia para delegados, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en un empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 15,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa. El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta. El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas	Pantalla Táctil	Mecánica	Acero anodizado	
			Color	Personalizable según criterio de la entidad	
			Pantalla	Tamaño 15,6"	
				Formato de pantalla ancha TFT-LCD 45.000 horas de retroiluminación LED toda la vida	
				Brillo 250 cd/m2	
				Relación de contraste 1500:1	
				Resolución 1920 x 1080	

				Área de visualización: Horizontal: 344.16 (mm) Vertical: 193.59 (mm)	
				Ángulo de visualización desde todos los ángulos (Superior, Lateral izquierdo, lateral Derecho e Inferior) : 85°	
				Grosor de pantalla 9mm	
			Interconexiones	Video: HDMI compatible con HDCP	
				Interactividad táctil: USB	
				Audio: Conector para micrófonos	
				Potencia (motor): (1x) 12VDC	
				Control remoto: RS485 o RS232	
		Micrófono	Mecánica	Material: Cobre	
				Color : Negro mate, resistente a rayones	
				Tamaño (mm): 385 (a) x 25 (h) x 25 (p)	
				Tamaño con empaque (mm): 410 (a) x 50 (h) x 45 (p)	
				Peso (g): 100	
				Peso con empaque (g): 140	
			Eléctricas	Principio de transducción: Electret trasero (condensador)	
				Principio de operación: Gradiente de presión	
				Patrón polar: Unidireccional, cardiode	
				Condiciones nominales: Resistencia de polarización = 1k2 Vdd = 3.3 V DC NPS = 1Pa	
				Max NPS @ 1 kHz: 110 dB SPL (1% THD+N)	
				Relación señal a ruido: > 67 dB(A)	
				Sensibilidad en campo libre: 9.4 mV/Pa ± 3dB @ 1 kHz o -40.5 dB, 0 dB = 1V/Pa @ 1 KHz	
				Fuente de alimentación: 3.3 V DC, 0.5 mA	

				Consumo: 0.5 mA (sin anillo de LED) Máx 25 mA (con anillo de LED)	
				Conexión: Seguro por atornillamiento	
		Base de Micrófono	Botones	botones de solicitud de palabra	
			Salida de altavoz	Potencia máxima de salida: > 1 W	
				Respuesta en frecuencia: 200-20,000 Hz	
				Rango dinámico: > 90 dB	
				THD @ nivel nominal: < 0.1%	
				Impedancia de carga: 8 Ω	
1.1.3.6	Dispositivo de conferencia para presidencia	UNIDAD	3	<p>Dispositivo de conferencia para presidencia, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 17,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botones de prioridad y siguiente en línea dedicados, y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.</p> <p>El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.</p> <p>El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.</p>	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
			Mecánica	Acero anodizado	
	Especificaciones técnicas	Pantalla Táctil	Color	Personalizable según criterio de la entidad	
			Pantalla	Tamaño 17,3"	
				Tipo de pantalla: Pantalla táctil TFT-LCD con retroiluminación LED	
				Brillo 300 cd/m2	

				Relación de contraste 700:1	
				Resolución 1920 x 1080	
				Área de visualización: Horizontal: 344.16 (mm) Vertical: 193.59 (mm)	
				Ángulo de visualización desde todos los ángulos (Superior, Lateral izquierdo, lateral Derecho e Inferior) : 85°	
			Interconexiones	Video: HDMI compatible con HDCP	
				Interactividad táctil: USB	
				Audio: Conector para micrófonos	
				Potencia (motor): (1x) 12VDC	
				Control remoto: RS485 o RS232	
		Micrófono	Mecánica	Material: Cobre	
				Color : Negro mate, resistente a rayones	
				Tamaño (mm): 385 (a) x 25 (h) x 25 (p)	
				Tamaño con empaque (mm): 410 (a) x 50 (h) x 45 (p)	
				Peso (g): 100	
				Peso con empaque (g): 140	
			Eléctricas	Principio de transducción: Electret trasero (condensador)	
				Principio de operación: Gradiente de presión	
				Patrón polar: Unidireccional, cardiode	
				Condiciones nominales: Resistencia de polarización = 1k2 Vdd = 3.3 V DC NPS = 1Pa	
				Max NPS @ 1 kHz: 110 dB SPL (1% THD+N)	
				Relación señal a ruido: > 67 dB(A)	
				Sensibilidad en campo libre: 9.4 mV/Pa ± 3dB @ 1 kHz o -40.5 dB, 0 dB = 1V/Pa @ 1 KHz	
				Fuente de alimentación: 3.3 V DC, 0.5 mA	

1.1.3.7				Consumo: 0.5 mA (sin anillo de LED) Máx 25 mA (con anillo de LED)	
				Conexión: Seguro por atornillamiento	
		Base de Micrófono	Botones	botones de prioridad y siguiente en línea dedicados	
			Salida de altavoz	Potencia máxima de salida: > 1 W	
				Respuesta en frecuencia: 200-20,000 Hz	
				Rango dinámico: > 90 dB	
				THD @ nivel nominal: < 0.1%	
				Impedancia de carga: 8 Ω	
	Dispositivo de conferencia para secretarías	UNIDAD	3	Dispositivo de conferencia para secretarías, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 17,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa. El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta. El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas	Pantalla Táctil	Mecánica	Acero anodizado	
			Color	Personalizable según criterio de la entidad	
			Pantalla	Tamaño 17,3"	
				Tipo de pantalla: Pantalla táctil TFT-LCD con retroiluminación LED	
				Brillo 300 cd/m2	
				Relación de contraste 700:1	
				Resolución 1920 x 1080	

			Área de visualización: Horizontal: 344.16 (mm) Vertical: 193.59 (mm)	
			Ángulo de visualización desde todos los ángulos (Superior, Lateral izquierdo, lateral Derecho e Inferior) : 85°	
		Interconexiones	Video: HDMI compatible con HDCP	
			Interactividad táctil: USB	
			Audio: Conector para micrófonos	
			Potencia (motor): (1x) 12VDC	
			Control remoto: RS485 o RS232	
	Micrófono	Mecánica	Material: Cobre	
			Color : Negro mate, resistente a rayones	
			Tamaño (mm): 385 (a) x 25 (h) x 25 (p)	
			Tamaño con empaque (mm): 410 (a) x 50 (h) x 45 (p)	
			Peso (g): 100	
			Peso con empaque (g): 140	
		Eléctricas	Principio de transducción: Electret trasero (condensador)	
			Principio de operación: Gradiente de presión	
			Patrón polar: Unidireccional, cardiode	
			Condiciones nominales: Resistencia de polarización = 1k2 Vdd = 3.3 V DC NPS = 1Pa	
			Max NPS @ 1 kHz: 110 dB SPL (1% THD+N)	
			Relación señal a ruido: > 67 dB(A)	
			Sensibilidad en campo libre: 9.4 mV/Pa ± 3dB @ 1 kHz o -40.5 dB, 0 dB = 1V/Pa @ 1 KHz	
			Fuente de alimentación: 3.3 V DC, 0.5 mA	
			Consumo: 0.5 mA (sin anillo de LED) Máx 25 mA (con anillo de LED)	

1.1.3.8	Dispositivo de conferencia para atril	Base de Micrófono		Conexión: Seguro por atornillamiento	
			Botones	botones de prioridad y siguiente en línea dedicados	
			Salida de altavoz	Potencia máxima de salida: > 1 W	
				Respuesta en frecuencia: 200-20,000 Hz	
				Rango dinámico: > 90 dB	
				THD @ nivel nominal: < 0.1%	
				Impedancia de carga: 8 Ω	
	Especificaciones técnicas	UNIDAD	2	<p>Dispositivo de conferencia para el atril, el cual deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para la Cámara de Representantes de Colombia, y deberá ser una solución integrada todo en uno empotrado en el mobiliario con una pantalla táctil capacitiva de 15,3" con un sistema motorizado de elevación, sistema motorizado independiente de micrófono, botón de solicitud de palabra y parlante instalado junto a la unidad con el mismo estilo de la placa.</p> <p>El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera, rápida, eficiente y robusta.</p> <p>El sistema de motorización de la pantalla y el micrófono deben ser independientes.</p>	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Pantalla Táctil		Mecánica	Acero anodizado	
			Color	Personalizable según criterio de la entidad	

		Pantalla	Tamaño 15,6"	
			Formato de pantalla ancha TFT-LCD 45.000 horas de retroiluminación LED toda la vida	
			Brillo 250 cd/m2	
			Relación de contraste 1500:1	
			Resolución 1920 x 1080	
			Área de visualización: Horizontal: 344.16 (mm) Vertical: 193.59 (mm)	
			Ángulo de visualización desde todos los ángulos (Superior, Lateral izquierdo, lateral Derecho e Inferior) : 85°	
			Grosor de pantalla 9mm	
		Interconexiones	Video: HDMI compatible con HDCP	
			Interactividad táctil: USB	
			Audio: Conector para micrófonos	
			Potencia (motor): (1x) 12VDC	
			Control remoto: RS485 o RS232	
	Micrófono	Mecánica	Material: Cobre	
			Color : Negro mate, resistente a rayones	
			Tamaño (mm): 385 (a) x 25 (h) x 25 (p)	
			Tamaño con empaque (mm): 410 (a) x 50 (h) x 45 (p)	
			Peso (g): 100	
			Peso con empaque (g): 140	
		Eléctricas	Principio de transducción: Electret trasero (condensador)	
			Principio de operación: Gradiente de presión	
			Patrón polar: Unidireccional, cardiode	
			Condiciones nominales: Resistencia de polarización = 1k2 Vdd = 3.3 V DC NPS = 1Pa	

1.1.3.9				Max NPS @ 1 kHz: 110 dB SPL (1% THD+N)	
				Relación señal a ruido: > 67 dB(A)	
				Sensibilidad en campo libre: 9.4 mV/Pa ± 3dB @ 1 kHz o -40.5 dB, 0 dB = 1V/Pa @ 1 KHz	
				Fuente de alimentación: 3.3 V DC, 0.5 mA	
				Consumo: 0.5 mA (sin anillo de LED) Máx 25 mA (con anillo de LED)	
				Conexión: Seguro por atornillamiento	
				Base de Micrófono	Botones
	Salida de altavoz	Potencia máxima de salida: > 1 W			
		Respuesta en frecuencia: 200-20,000 Hz			
		Rango dinámico: > 90 dB			
		THD @ nivel nominal: < 0.1%			
		Impedancia de carga: 8 Ω			
	Unidad multimedia para procesamiento de gráficos digitales	UNIDAD	204		Dispositivo para convertir las pantallas táctiles de cada curul en un controlador para el uso del software de conferencias, permite la creación de un entorno gráfico completamente personalizado que combina controles avanzados y otras funciones con visualización de video de doble ventana, anotación, audio comentarios y navegación web.
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
Modelo			Indicar, Aportar Catalogo		
Especificaciones técnicas			Idiomas	Teclado en pantalla:Arabic, Chinese (Simplified), Croatian, Czech, Danish, Dutch, English (UK), English (US), Finnish, French (Canada), French (Switzerland), German, Hebrew, Hungarian, Italian, Japanese, Norwegian Bokmal, Polish, Portuguese, Russian, Serbian, Spanish, Swedish, Turkish	
			Memoria	Ram 5 GB DDR3-SDRAM	
	Flash 4 GB				
			Tamaño de la aplicación instalada 1GB		

			Comunicaciones	Ethernet, 10/100 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), SNMP, IPv4 o IPv6, autenticación de Active Directory, configuración del navegador web HTTPS, compatible con IEEE 802.1X, IEEE 802.3af e IEEE 802.3at Tipo 1, configuración del navegador web, integración del sistema de control .	
				HDMI: HDCP 1.4, EDID, CEC	
				IR/Serial: Control de dispositivo unidireccional a través de infrarrojos hasta 1.1 MHz o TTL / RS-232 en serie (0-5 voltios) hasta 19.2k baudios (a través del sistema de control)	
				RS-232: Control y monitoreo de dispositivos bidireccionales hasta 115.2k baudios con protocolo de enlace de hardware y software (a través del sistema de control)	
			Decodificador de transmisión	Formatos de video , H.264 (MPEG-4 part 10 AVC), MJPEG	
				Formatos de audio AAC stereo	
				Bit rates Hasta 25 Mbps	
				Resoluciones Hasta 1080p60	
			Video	Tipos de señal de entrada HDMI (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual)	
				Tipos de señal de salida HDMI (compatible con DVI)	
				Resoluciones de entrada 640x480@60Hz, 720x480@60Hz (480p), 720x576@50Hz (576p), 800x600@60Hz, 848x480@60Hz, 852x480@60Hz, 854x480@60Hz, 1024x768@60Hz, 1024x852@60Hz, 1024x1024@60Hz, 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60), 1280x768@60Hz, 1280x800@60Hz, 1280x960@60Hz, 1280x1024@60Hz, 1360x768@60Hz, 1365x1024@60Hz, 1366x768@60Hz, 1400x1050@60Hz, 1440x900@60Hz, 1600x900@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1680x1050@60Hz, 1920x1080@24Hz (1080p24), 1920x1080@25Hz (1080p25), 1920x1080@50Hz (1080p50), 1920x1080@60Hz (1080p60), plus any other resolution allowed by HDMI up to 148MHz pixel clock	
				Resoluciones de salida 640x480@60Hz, 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz[5], 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60), 1280x800@60Hz [5], 1366x768@60Hz [5], 1440x900@60Hz [5], 1600x900@60Hz [6], 1600x1200@60Hz, 1680x1050@60Hz [5], 1920x1080@50Hz (1080p50), 1920x1080@60Hz (1080p60), 1920x1200@60Hz	
			5	Codificador AV sobre IP confiable y de alto rendimiento que transporta video 4K60 4: 4 a través de Gigabit Ethernet estándar sin latencia perceptible ni pérdida de calidad. Admite HDR (alto rango dinámico) y HDCP 2.2. Proporciona una solución segura de enrutamiento de señal 4K para aplicaciones de distribución de contenido empresarial.	
				Marca	Reconocida A nivel Mundial

			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		Codificación	Resoluciones de video: Hasta 4096x2160 @ 60Hz (DCI 4K60), muestreo de color 4: 4: 4, compatibilidad con HDR10, HDR10 +, Dolby Vision® y Deep Color	
				Tasas de bits: bits de 200 a 950 Mbps5	
				Protocolos de transmisión: RTP, SDP	
				Protección contra copia: HDCP 2.2, AES-128, PKI	
			Video	Progresiva: 4096x2160 DCI 4K y 3840x2160 4K UHD	
				Entrelazado (Solo entrada): 1920x1080 HD 1080i	
			Comunicaciones	Ethernet100/1000 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), IEEE 802.1X, IPv4, autenticación de Active Directory, TTL de multidifusión variable, configuración y control del navegador web HTTPS.	
				USB: Consola de computadora USB USB 2.0 (para configuración)	
				RS-232: Control y monitoreo de dispositivos bidireccionales de hasta 115,2 k baudios con protocolo de enlace de hardware y software (a través del sistema de control); consola de la computadora (para la configuración)	
				IR/Serial: Control de dispositivo unidireccional a través de infrarrojos hasta 1.1 MHz o TTL / RS-232 en serie (0-5 V) hasta 19.2k baudios (a través del sistema de control)	
			Seguridad	HDMI: HDCP 2.2, EDID, CEC	
				Productos certificados por JITC: Debe contar con prueba de interoperabilidad conjunta Command (JITC) de la Agencia de Sistemas de Información del Departamento de Defensa de EE. UU. (DISA).	
1.1.3.11	Receptores de video a través de la red	UNIDAD	46	Decodificador AV sobre IP compacto diseñado para funcionar como receptor. Con control y administración seguros basados en web, una salida HDMI®, una salida de audio analógica, capacidad de transmisión y recepción AES67 y conectividad Ethernet de cobre con soporte PoE +, ofrece una solución de decodificador de bajo costo para una instalación AV en red de cualquier tamaño.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		Codificación	Resoluciones de video: Hasta 4096x2160 @ 60Hz (DCI 4K60), muestreo de color 4: 4: 4, compatibilidad con HDR10, HDR10 +, Dolby Vision® y Deep Color	
				Tasas de bits: bits de 200 a 950 Mbps5	
				Protocolos de transmisión RTP, SDP	
				Protección contra copia HDCP 2.2, AES-128, PKI	
			Video	Progresiva 4096x2160 DCI 4K	

1.1.3.12				y 3840x2160 4K UHD	
				Entrelazado (Solo entrada) 1920x1080 HD 1080i	
			Comunicaciones	Ethernet 100/1000 Mnps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), IEEE 802.1X, IPv4, autenticación de Active Directory, TTL de multidifusión variable, configuración y control del navegador web HTTPS.	
				USB: Consola de computadora USB USB 2.0 (para configuración)	
				RS-232: Control y monitoreo de dispositivos bidireccionales de hasta 115,2 k baudios con protocolo de enlace de hardware y software (a través del sistema de control); consola de la computadora (para la configuración)	
				IR/Serial: Control de dispositivo unidireccional a través de infrarrojos hasta 1.1 MHz o TTL / RS-232 en serie (0-5 V) hasta 19.2k baudios (a través del sistema de control)	
				HDMI HDCP 2.2, EDID, CEC	
			Seguridad	Productos certificados por JITC, Debe contar con Prueba de interoperabilidad conjunta	
				Command (JITC) de la Agencia de Sistemas de Información del Departamento de Defensa de EE. UU. (DISA).	
	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 8 salidas	UNIDAD	21	Amplificador de distribución HDMI® 1: 8 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR.	
				Divide una fuente HDMI® en ocho salidas independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits.	
				Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video.	
	Especificaciones técnicas		Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
			Video	Señal de entrada: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual)	
				Señal de salida: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI)	
				Protección contra copia: Seleccionable para HDCP 2.2, HDCP 1.4 o HDCP deshabilitado	
			Resolución de Video	Progresiva 4096x2160 DCI 4K	
				o	
				3840x2160 4K UHD	
				2560x1600 WQXGA	
				1920x1080 HD 1080p	

				Entrelazado 1920x1080 HD 1080i				
			Audio	Señal de entrada HDMI (compatible con DisplayPort de modo dual)				
				Señal de salida HDMI				
				Formatos Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS HD High Res, DTS HD Master Audio, DTS: X, LPCM hasta 8 canales				
				USB: Host USB 2.0; admite actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB				
			Comunicaciones	HDMI HDCP y EDID (no pasa CEC)				
				Versión HDCP: Seleccionable para HDCP 2.2, 1.4 u OFF; El contenido cifrado HDCP se borra en el modo APAGADO				
				Modo EDID: Seleccionable por DEFAULT o COPY 1ST; • El EDID predeterminado de fábrica es 4K60 4: 4: 4 video no HDR con audio LPCM de 2 canales; • El EDID predeterminado de fábrica se puede reemplazar con un EDID personalizado a través de USB; • Deslizando el interruptor de DEFAULT a COPY 1ST copia y almacena el EDID del dispositivo en SALIDA 1 y lo pasa al dispositivo fuente de ENTRADA; • Al deslizar el interruptor de COPY 1ST a DEFAULT se borra el EDID almacenado y se usa el EDID predeterminado de fábrica o personalizado;				
				Conectores	Entrada HDMI: (1) Conector HDMI tipo A, hembra; Entrada de audio / video digital HDMI			
					Salida HDMI: (8) conectores HDMI tipo A, hembra; Salidas de audio / video digital HDMI			
					Salida HDMI (1) Conector HDMI tipo A, hembra; Salida de audio / video digital HDMI			
					Puerto de administración (1) Conector USB tipo A, hembra; Puerto host USB 2.0; Para actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB			
				Certificados de cumplimiento	Certificaciones CE, IC, FCC part 15 Class B digital device			
			1.1.3.13	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 4 salidas	UNIDAD	6	Amplificador de distribución HDMI® 1:4 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR. Divide una fuente HDMI® en cuatro salidas independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits. Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video.	
						Marca	Reconocida A nivel Mundial	

		Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
Especificaciones técnicas		Video	Señal de entrada: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual)	
			Señal de salida: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI)	
			Protección contra copia: Seleccionable para HDCP 2.2, HDCP 1.4 o HDCP deshabilitado	
		Resolución de Video	Progresiva 4096x2160 DCI 4K	
			o	
			3840x2160 4K UHD	
			2560x1600 WQXGA	
			1920x1080 HD 1080p	
			Entrelazado 1920x1080 HD 1080i	
		Audio	Señal de entrada HDMI (compatible con DisplayPort de modo dual)	
			Señal de salida HDMI	
			Formatos Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS HD High Res, DTS HD Master Audio, DTS: X, LPCM hasta 8 canales	
		Comunicaciones	USB: Host USB 2.0; admite actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB	
			HDMI HDCP y EDID (no pasa CEC)	
			Versión HDCP: Seleccionable para HDCP 2.2, 1.4 u OFF;	
			El contenido cifrado HDCP se borra en el modo APAGADO	
			Modo EDID: Seleccionable por DEFAULT o COPY 1ST;	
			• El EDID predeterminado de fábrica es 4K60 4: 4: 4 video no HDR con audio LPCM de 2 canales;	
			• El EDID predeterminado de fábrica se puede reemplazar con un EDID personalizado a través de USB;	
			• Deslizando el interruptor de DEFAULT a COPY 1ST copia y almacena el EDID del dispositivo en SALIDA 1 y lo pasa al dispositivo fuente de ENTRADA;	
			• Al deslizar el interruptor de COPY 1ST a DEFAULT se borra el EDID almacenado y se usa el EDID predeterminado de fábrica o personalizado;	
		Conectores	Entrada HDMI: (1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
			Entrada de audio / video digital HDMI	
			Salida HDMI: (4) conectores HDMI tipo A, hembra;	
			Salidas de audio / video digital HDMI	
			Salida HDMI (1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
			Salida de audio / video digital HDMI	
			Puerto de administración (1) Conector USB tipo A, hembra;	
			Puerto host USB 2.0;	

1.1.3.14	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 2 salidas	UNIDAD		Para actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB	
			Certificados de cumplimiento	Certificaciones CE, IC, FCC part 15 Class B digital device	
			12	Amplificador de distribución HDMI® 1:2 con compatibilidad con 4K60 4: 4: 4 y HDR. Divide una fuente HDMI® en dos salidas independientes. Admite señales de video 4K60 4: 4: 4 y HDR con audio 7.1 de alta tasa de bits. Se debe ubicar en la fila de curules de los representantes para la distribución de video en cada una de las pantallas de cada curul desde los receptores de video.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
	Especificaciones técnicas		Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
			Video	Señal de entrada: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual)	
				Señal de salida: Compatibilidad con HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4: 4: 4 (compatible con DVI)	
				Protección contra copia: Seleccionable para HDCP 2.2, HDCP 1.4 o HDCP deshabilitado	
			Resolución de Video	Progresiva 4096x2160 DCI 4K	
				o	
				3840x2160 4K UHD	
				2560x1600 WQXGA	
				1920x1080 HD 1080p	
				Entrelazado 1920x1080 HD 1080i	
			Audio	Señal de entrada HDMI (compatible con DisplayPort de modo dual)	
				Señal de salida HDMI	
				Formatos Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS HD High Res, DTS HD Master Audio, DTS: X, LPCM hasta 8 canales	
			Comunicaciones	USB: Host USB 2.0; admite actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB	
				HDMI HDCP y EDID (no pasa CEC)	
				Versión HDCP: Seleccionable para HDCP 2.2, 1.4 u OFF;	
				El contenido cifrado HDCP se borra en el modo APAGADO	
				Modo EDID: Seleccionable por DEFAULT o COPY 1ST; • El EDID predeterminado de fábrica es 4K60 4: 4: 4 video no HDR con audio LPCM de 2 canales; • El EDID predeterminado de fábrica se puede reemplazar con un EDID personalizado a través de USB;	

1.1.3.15	Sistema de transmisión inalámbrica de video	UNIDAD		<ul style="list-style-type: none"> • Deslizando el interruptor de DEFAULT a COPY 1ST copia y almacena el EDID del dispositivo en SALIDA 1 y lo pasa al dispositivo fuente de ENTRADA; • Al deslizar el interruptor de COPY 1ST a DEFAULT se borra el EDID almacenado y se usa el EDID predeterminado de fábrica o personalizado; 	
			Conectores	Entrada HDMI: (1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
				Entrada de audio / video digital HDMI	
				Salida HDMI: (2) conectores HDMI tipo A, hembra;	
				Salidas de audio / video digital HDMI	
				Salida HDMI (1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
				Salida de audio / video digital HDMI	
				Puerto de administración (1) Conector USB tipo A, hembra;	
				Puerto host USB 2.0;	
				Para actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB	
			Certificados de cumplimiento	Certificaciones CE, IC, FCC part 15 Class B digital device	
1.1.3.15	Sistema de transmisión inalámbrica de video	UNIDAD	1	<p>Solución de presentación inalámbrica de contenido desde computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas a través de una red inalámbrica Wi-Fi® o un punto de acceso inalámbrico opcional.</p> <p>Debe permitir la presentación de video Full HD a velocidades de cuadros de hasta 30 fps. Los usuarios de computadoras de escritorio y portátiles pueden presentar contenido mediante el software cliente descargable, una extensión para el navegador Google Chrome™ o la tecnología de duplicación de pantalla Miracast™ (solo computadoras con Windows 10). Los dispositivos móviles Android e iOS pueden presentarse con la aplicación del sistema o la aplicación de duplicación de pantalla propia de cada sistema operativo.</p> <p>Debe contar con una entrada HDMI para la conexión directa de una mini-PC u otra fuente local, o una computadora portátil a través de una placa de pared o cable opcional. La entrada HDMI debe admitir señales HD 1080p. La entrada HDMI local estará disponible en el atril del Salón Elíptico</p>	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	

Especificaciones técnicas			Comunicaciones	Ethernet 100 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), IEEE 802.1x, Active Directory autenticación, configuración del navegador web HTTPS y servicio XiO Cloud, compatible con 802.3af y 802.3at Tipo 1	
				Transmisión inalámbrica Vía Ethernet: IPv4, mDNS, TLS, AES2;	
				A través de un punto de acceso inalámbrico: IEEE 802.11 / b / g / n / ac, 2,4 GHz o 5 GHz	
				Entrada HDMI HDCP 1.4, EDID; Admite la gestión de HDCP y EDID	
			Transmisión inalámbrica	Salida HDMI HDCP 1.4, EDID, CEC; Admite la gestión de HDCP y EDID	
				Sistemas operativos soportados: Apple® iOS®, Android™, Windows® 7, Windows 8, Windows 10, macOS®, Chrome OS™	
				Velocidad de fotogramas de vídeo: Hasta 30 fps, compatible con audio.	
				Resoluciones de salida: 640x480 @ 60Hz, 800x600 @ 60Hz, 1024x768 @ 60Hz, 1280x720 @ 50Hz (720p50), 1280x720 @ 60Hz (720p60), 1280x800 @ 60Hz, 1366x768 @ 60Hz, 1440x900 @ 60Hz, 1600x900 @ 60Hz, 1600x1200 @ 60Hz, 1680x1050 @ 60Hz, 1920x1080 @ 50Hz (1080p50), 1920x1080 @ 60Hz (1080p60)	
				Pico de tasa de bits: 0,25 a 8,5 Mbps, variable según la complejidad del contenido	
				Promedio de tasa de bits: 1.4 Mbps typical	
			Conectores	Puerto de administración: (1) Conector Micro-USB Tipo B, hembra;	
				Puerto de dispositivo USB 2.0 para consola de computadora (configuración del instalador)	
				Entrada HDMI: (1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
				Entrada de audio / video digital HDMI;	
				Salida HDMI :(1) Conector HDMI tipo A, hembra;	
			Material	Salida de audio / video digital HDMI	
				LAN (PoE): (1) conector RJ-45 de 8 pines, hembra;	
				Puerto Ethernet 100Base-TX y puerto PoE PD	
				Chasis, Metal, acabado negro, con (2) bridas de montaje integrales, lados ventilados	
				Montaje Independiente, de montaje en superficie o adjunto a un solo riel de rack	

1.1.3.16	Códec de videoconferencia	UNIDAD	1	Motor de audio y video para aplicaciones de colaboración de video de ultra alta definición (UHD) e integraciones AV en las que se pueden requerir múltiples pantallas, cámaras y fuentes de contenido.	
				Se deben incluir 3 cámaras, una fija y dos para el seguimiento de oradores.	
				Se deben incluir 3 extender de video para la conectividad de las cámaras.	
				El sistema de cámara dual debe ofrecer un enfoque exclusivo de conmutación rápida y directa para el seguimiento de los oradores con dos cámaras.	
				Las potentes cámaras integradas ofrecen capacidades de visualización inteligente, como encuadre automático y seguimiento de los oradores; reducciones automáticas de supresión de ruido que se encuentran con interrupciones	
				Debe incluir códec potente y rico en funciones disponibles, con lo último en calidad de video y audio.	
	Especificaciones técnicas			Debe admitir hasta tres pantallas, fuentes de contenido dual, uso compartido inalámbrico y contenido 4K para excelentes presentaciones	
				Debe incluir como interfaz de usuario una pantalla táctil de 10".	
				Marca	Reconocida A nivel Mundial
				Modelo	Indicar, Aportar Catalogo
				ANCHO DE BANDA	Hasta 6 Mbps punto a punto
					Ancho de banda mínimo para resolución / velocidad de fotogramas:
					<ul style="list-style-type: none"> • 720p30 desde 768 kbps • 720p60 desde 1152 kbps • 1080p30 desde 1472 kbps • 1080p60 desde 2560 kbps
				Video	Estándar de video H.264, H.265.

			<p>Entradas de video (6): ● 2 entradas HDMI admiten formatos de hasta un máximo de 1080p60</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3 entradas HDMI admiten formatos de hasta un máximo de UHD (3840 x 2160) a 30 fps, incluido HD1080p60 ● Una entrada 3G-SDI / HD-SDI admite formatos de hasta un máximo de 1080p60 ● Datos de identificación de pantalla extendidos (EDID) ● Control de electrónica de consumo (CEC) 2.0 	
			<p>Salidas de video (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2 salidas HDMI que admiten formatos de hasta 3840 x 2160 a 60 fps (4Kp60) ● 1 salida HDMI admite formatos de hasta 3840 x 2160 a 30 fps (4Kp30) ● CEC 2.0 	
			<p>Codificador y decodificador</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Transmisión de video: Full HD 1080p60 ● Transmisión de contenido: 4K 2160p15 	
		Audio	<p>Estándar de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.729AB, MPEG4 AAC-LD mono y estéreo de 64 kbps y 128 kbps, OPUS</p>	
			<p>Funciones de audio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Audio de 20 kHz de alta calidad ● 8 canceladores de eco acústico separados ● mezclador de audio de 8 puertos ● 8 ecualizadores asignables ● Control automático de ganancia (AGC) ● Reducción automática de ruido ● Sincronización de labios activa 	
			<p>Entradas de audio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 8 micrófonos, alimentación phantom de 48 V, conector Euroblock, cada uno con canceladores de eco y reducción de ruido separados; todos los micrófonos se pueden configurar para un nivel de línea equilibrado ● 3 HDMI, digital: entrada estéreo de PC / DVD 	
			<p>Salidas de audio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 6 salidas de nivel de línea balanceadas, conector Euroblock ● 3 salidas HDMI 	
			<p>Seguimiento de oradores</p> <p>Matriz de micrófonos de 6 elementos para un seguimiento preciso de los oradores</p>	

				Soporte multipunto	
				Capacidad de conferencia SIP / H.323 integrada de 5 vías con opción MultiSite	
				Funciones MultiSite (multipunto integrado) (actualización opcional)	
				<ul style="list-style-type: none"> ● SIP Adaptable / H.323 MultiSite: 	
				<ul style="list-style-type: none"> ◦ Resolución de 3 vías hasta 1080p30 más contenido hasta 4Kp15 	
				<ul style="list-style-type: none"> ◦ Resolución de 4 vías hasta 720p30 más contenido hasta 4Kp15 	
				<ul style="list-style-type: none"> ◦ Resolución de 5 vías hasta 720p30 más contenido hasta 4Kp15 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Transcodificación de audio y video individual completa 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● H.323, SIP y VoIP en la misma conferencia 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Soporte para presentaciones (H.239, BFCP) de cualquier participante en resoluciones de hasta 3840 x 2160p5 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Mejor impresión (diseños automáticos de presencia continua) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Cifrado y transmisión dual desde cualquier sitio 	
				Protocolos	
				<ul style="list-style-type: none"> ● H.323 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● SIP 	
				Cifrado integrado	
				<ul style="list-style-type: none"> ● H.323 y SIP punto a punto 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Basado en estándares: H.235 v3 y estándar de cifrado avanzado (AES) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Generación e intercambio automático de claves 	
				Características de la red IP	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Búsqueda de DNS para la configuración del servicio. 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Servicios diferenciados (DiffServ) (Calidad de servicio [QoS]) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de ancho de banda adaptable a IP (incluido el control de flujo) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Descubrimiento automático del portero 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Reproducción dinámica y búfer de sincronización de labios 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF) H.245 en H.323 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Tonos DTMF en SIP, RFC 4733 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Compatibilidad con fecha y hora mediante el protocolo de hora de red (NTP) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Reducción de velocidad basada en la pérdida de paquetes 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Marcación de identificador uniforme de recursos (URI) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● TCP / IP 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● Autenticación de red 802.1X 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● LAN virtual 802.1Q 	

				<ul style="list-style-type: none"> • QoS 802.1p y clase de servicio 	
				Soporte de red IPv6 <ul style="list-style-type: none"> • Soporte de pila de llamadas única para H323 y SIP • IPv4 e IPv6 de doble pila para DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ • Compatibilidad con la asignación de direcciones IP estáticas, la configuración automática sin estado y DHCP v6 	
				Funciones de seguridad <ul style="list-style-type: none"> • Gestión mediante HTTPS y SSH • contraseña de administración de IP • Contraseña para acceder a las funciones de administración en el controlador táctil • Deshabilitar los servicios de IP • Protección de la configuración de red 	
				Interfaces de Red <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 para LAN • 2 Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 para emparejamiento directo con la cámara (control de la cámara) • 2 Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 con PoE, 1 dedicado para emparejamiento directo con Touch 10 • Wi-Fi 802.11a / b / g / n / ac 2.4 GHz y 5 GHz para LAN • 2x2 entrada múltiple y salida múltiple (MIMO) 	
			CÁMARA	Resolución 1920 x 1080 at 60 fps	
				Zoom <ul style="list-style-type: none"> • 10x zoom óptico • 2x zoom digital • 20x total zoom 	
				Movimiento horizontal y vertical (Pan/Tilt) <ul style="list-style-type: none"> • Rango de panorámica: +/- 100 grados • Rango de inclinación: +/- 20 grados 	
				Campo de visión (FoV) <ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión horizontal: 80° • Campo de visión vertical: 48,8° 	
				Distancia de enfoque 1,0 m a infinito (ancho)	
				Control de cámara Ethernet	
				Interfaz de video <ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1.4 • 3G-SDI 	
				Interfaces de red One LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100 Mbit	

1.1.4	SEGURIDAD Y DATA CENTER				
1.1.4.1	Dispositivo para gestión de la comunicación y control de señales de video IP	UNIDAD	1	<p>Dispositivo de red de nivel empresarial que facilita la configuración, el control y la gestión de una red AV a gran escala</p> <p>Proporciona una interfaz de usuario intuitiva basada en la web para facilitar la configuración del sistema, el enrutamiento de señales y un diagnóstico completo de la red AV completa. Cada transmisor y receptor, así como las entradas y salidas en cada punto final, se pueden designar con un nombre fácil de usar. Permite navegar por todo el sistema de manera sencilla usando el cuadro un buscador para encontrar rápidamente los dispositivos de transmisión de video IP o los dispositivos receptores de video IP por nombre o dirección. También permite tener una interfaz gráfica completa que describe la configuración general del sistema implementado, muestra el estado de la señal de audio y video para cada entrada y salida en un diseño gráfico que es fácil de ver y navegar.</p>	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		Soporte	Transmisores y receptores: Debe soportar la administración de hasta 160 dispositivos	
				Dominios: Soporta 20 dominios	
			Comunicaciones	Progresiva: 100/1000 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, IPv4 o IPv6, configuración y control del navegador web HTTPS , integración nativa con el procesador de control de la sala	
			Conectores	Puerto de administración: (1) Conector RJ45 de 8 pines, blindado, hembra;	
				Puerto Ethernet: 100Base-TX / 1000Base-T para administración de hardware	
				USB (2.0) frontal (2) conectores USB tipo A, hembra, negros;	
				Puertos de host USB 2.0 para uso exclusivo de fábrica	
				USB (3.0) frontal (2) conectores USB tipo A, hembra, azul;	
				Puertos de host USB 3.0 para uso exclusivo de fábrica	
				LAN 1 - 4 (frontal) (4) conectores RJ45 de 8 pines, blindados, hembra;	
				Puertos Ethernet 100Base-TX / 1000Base-T para navegador web, punto final y control de tráfico de red	
				100-240V ~ 2-4A 50 / 60Hz (trasera) (1) Entrada de alimentación principal IEC 60320 C14;	
				Se acopla con cable de alimentación extraíble, incluido	
			Material	Chasis , Metal, acabado negro; ventilados en la parte delantera, trasera y laterales; ventilador de velocidad variable enfriado	
				Montaje 1 RU de 19 pulgadas para montaje en rack (orejas de rack incluidas)	

1.1.4.2	Servidores requeridos para el software de transcripción	UNIDAD	1	Se debe crear una infraestructura de cámaras individuales incluidas empotradas en el mobiliario. Estas cámaras deben tener GPU's dedicadas para hacer el procesamiento de video y/o imagen y cotejar con un servidor de autenticación OnPremises para la red local de la Cámara de Representantes de Colombia, y con servidor cloud para la red externa de dispositivos que usarán la aplicación de videoconferencia de las sesiones virtuales. La aplicación de autenticación para los usuarios externos debe permitir el uso de dispositivos móviles y dispositivos tipo laptop para dar acceso al Representante a la Cámara a todas las funcionalidades del sistema de videoconferencia y también se debe adaptar a un entorno basado en web, sin necesidad de instalar ningún software dedicado localmente en los dispositivos.	
	Especificaciones técnicas		Servidor principal para la administración de la base de datos:	vCPU: 4, vRAM (GB): 16 GB	
				vDisk (GB): 2000; vDisk (Storage): 1,	
				Host soportados: VMWare, HyperV	
				Particionamiento: 200 Gb Sistema Operativo.	
				2000 Gb Base de datos + grabaciones	
				Retención Aproximada de 20.000 horas	
				Sistema Operativo Windows Server 2016 STD	
				SQL Server 2016 STD	
				Sistemas de terceros requeridos: Windows: 1, SQL: 1;	
			Servidor principal para Servidor Web	vCPU: 4, vRAM (GB): 24 GB	
				vDisk (GB): 500; vDisk (Storage): 1,	
				Host soportados: VMWare, HyperV	
				Particionamiento: 200 Gb Sistema Operativo	
				300 Gb Aplicaciones y Portal Web	
			Servidor cliente	Sistema Operativo Windows Server 2016 STD	
				Sistemas de terceros requeridos: Windows: 1	
				vCPU: 6, vRAM (GB): 16 GB	
				vDisk (GB): 250; vDisk (Storage): 1,	
				Host soportados: VMWare, HyperV	
				Particionamiento: 200 Gb Sistema Operativo	
				50 Gb Aplicación Cliente	
				Sistema Operativo Linux Ubuntu Server	
				Sistemas de terceros requeridos: Linux: 1	

1.1.4.3	Solución de autenticación e identificación Biométrica por reconocimiento facial	UNIDAD	1	<p>La solución se debe componer de una cámara estereoscópica conectada a un host que permite la transferencia de datos de forma inalámbrica usando redes WiFi hacia el servidor central, donde se almacenan los datos biométricos de los usuarios registrados.</p> <p>El host debe tener la capacidad de almacenar en su memoria interna la información biométrica adquirida por la cámara estereoscópica, esto debe permitir realizar autenticación offline o características más avanzadas como compartir información biométrica entre diferentes equipos conectados a un servidor central.</p> <p>De igual forma se deben sincronizar los datos biométricos con el servidor remoto de autenticación conectado al aplicativo web del sistema de conferencia y debate híbrido para validar la autenticación biométrica con dispositivos móviles, teléfonos celulares, computadoras o tablets.</p>	
	Marca			Reconocida A nivel Mundial	
	Modelo			Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		Descripción de los dispositivos	<p>La solución debe incluir los siguientes elementos:</p> <p>1) Dispositivo (cámara estereoscópica):</p> <p>El dispositivo debe incluir un microprocesador para el procesamiento de datos en el dispositivo, cámaras duales para autenticación, iluminadores de infrarrojos para permitir el funcionamiento en interiores y exteriores, un elemento seguro para proteger su privacidad y una red neuronal especializada (algoritmo) para adaptarse con el tiempo.</p> <p>a. Características Físicas</p> <p>SOC: Un sistema de chip (System on a Chip). Cámara Derecha: Full HD RGB IR. Cámara Izquierda: Full HD RGB. Proyector infrarrojo para lectura de rostros en 3D: 850Nm IR. LED infrarrojo: 850Nm IR. Sensor TOF: Para medición de presencia. LED indicador: RGB para indicadores visuales. Audio: Parlante para indicadores auditivos.</p> <p>b. Métricas de autenticación</p>	

La cara está demasiado a la izquierda	"Moverse a la derecha"	AMARILLO (Parpadeo)
La cara de inclinación es demasiado arriba	"Rota la Cabeza hacia abajo"	AMARILLO (Parpadeo)
La cara de inclinación es demasiado baja	"Rota la Cabeza hacia arriba"	AMARILLO (Parpadeo)
La inclinación de la cara está muy a la derecha	"Inclina la cabeza a la izquierda"	AMARILLO (Parpadeo)
La inclinación de la cara está muy a la izquierda	"Inclina la cabeza a la derecha"	AMARILLO (Parpadeo)
No está mirando la cámara	"Mire de frente"	AMARILLO (Parpadeo)
Cara está demasiado lejos de la cámara	"Avanzar"	AMARILLO (Parpadeo)
Cara está muy cerca de la cámara	"Mover hacia atrás"	AMARILLO (Parpadeo)
Múltiples caras detectadas	"Muchas caras en la imagen"	AMARILLO (Parpadeo)
Error de dispositivo	"Error"	ROJO (Parpadeo)

2) Dispositivo (Host)

El host es el dispositivo que deberá adquirir la información de la cámara estereoscópica y deberá funcionar como puente de información para la transmisión de imágenes adquiridas y el sistema de backup global para el reconocimiento facial.

Características Generales mínimas

- 1GHz CPU
- 512 MB RAM
- Conectividad inalámbrica 802.11 b/g/n/ 2.4 GHz
- Salida de video por miniHDMI
- 1 x salida micro USB para conexión a la cámara estereoscópica
- Características eléctricas: Entrada 5V 1A
- Sistema operativo: Linux
- Transmisión de datos: Autenticación: MQTT al servidor central. Sincronización: HTTP GET/POST al servidor central

3) Método de instalación

				<p>Salón Elíptico</p> <p>La cámara estereoscópica deberá ser de un tamaño pequeño, máximo 82 mm de ancho; 32,5 mm de alto y 11 mm de profundo, tendrá que instalarse empotrada en el mobiliario con una inclinación de aproximadamente 12°, la cámara deberá incluir un soporte con la inclinación ideal en relación con la altura promedio de los Representantes a la Cámara una vez se encuentren sentados en su puesto, adicionalmente debe tener un método de sujeción a madera que permita una instalación estética y transparente con el diseño del mueble.</p>	
1.1.5	SISTEMA AUDIOVISUAL Y CONTROL				
1.1.5.1	PANTALLA LED DE 136"	UNIDAD	2	Pantallas LED de 136" compuesto por 72 módulos en configuración 12x6. Paquete todo en uno que incluye un controlador integrado. En caso de falla relacionada con el módulo LED o el sistema tablero, debe permitir reparar desde el frente y reemplazar cualquier módulo de manera independiente, garantizando gran visualización y fácil mantenimiento. Debe incluir el soporte de pared horizontal y las herramientas para la instalación.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas	PARÁMETROS FÍSICOS/ELÉCTRICOS		Configuración de píxeles SMD 3 en 1	
				Resolución de la pantalla 1,920 x 1,080	
				Número de módulos por pantalla (ancho x alto) 12 x 6 (Total 72)	
				Dimensiones de la pantalla (ancho x alto x profundo, mm) 3,004.6 x 1,692.1 x 35.5	
				Peso de la pantalla (kg) 131	
				Horizontalidad de gabinete (mm) ±0.2	
				Acceso al servicio Frente	
				Tono de pixel (mm) 1.56	
				Dimensiones de módulo (ancho x alto, mm) 250 x 281.25	
				Resolución de la pantalla (ancho x alto) 1,920 x 1,080	
				Área de superficie de la pantalla (m²) 5.06	
				Densidad física de píxeles (píxeles/m²) 409,600	
				Material del gabinete Aluminio	
			ESPECIFICACIONES ÓPTICAS	Brillo (nit) 800	
				Ángulo de visualización (H x V) 160 x 160	
				Uniformidad de color ±0.015Cx,Cy	
				Profundidad de procesamiento (bit) 16	

				Consumo de energía (W/gabinete, promedio) 1200	
				Fuente de alimentación (V) 100 a 240	
				Frecuencia de actualización (Hz) ≥2880	
				Temperatura de funcionamiento(°C) 0°C a +40°C	
				Escala IP frontal/trasera IP40/IP20	
				Temperatura de color 6500	
				Uniformidad de brillo 98%	
				Relación de contraste 3000	
				Consumo de energía (W/gabinete, máx.) 3000	
				Consumo de energía (W/m², máx.) 593	
				Frecuencia de cuadro (Hz) 50/60	
				Vida útil (horas a brillo medio) 100,000	
				Humedad de funcionamiento < 90% HR (sin condensación)	
			Certificaciones	Certificaciones CE,FCC,ETL,CB	
				Medio Ambiente RoHS, REACH	
1.1.5.2	Pantalla led de 65"	UNIDAD	2	Dos monitores de 65" con resolución Ultra HD. Debe incluir soporte de instalación.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		ESPECIFICACIONES DEL PANEL	Tamaño de pantalla 65"	
				Resolución de la pantalla 3.840 x 2.160 (UHD)	
				Brillo (cd/m2) 400	
				Recepción de tv DVB-T2	
				Horas de funcionamiento (Horas/Día) 16/7	
			CONECTIVIDAD	Entrada HDMI In 2 (2.0), USB (2.0), HDMI In (HDCP, 2.0), RF In	
				Salida Audio	
				Control Externo RS-232C (D-Sub de 9 pines, control y servicio), RJ45 (propósito de uso: Ethernet),	
			ESPECIFICACIÓN MECÁNICA	Color del biselado Ceramic Black	
				Peso 21.3 kg	
				Dimensiones del monitor (A x A x P) 1,463 x 850 x 87.8 mm	
				Interfaz de montaje estándar VESA™ 300 x 300 mm	
			ENERGÍA	Fuente de alimentación CA 100 - 240 V ~, 50/60 Hz	
				Consumo de energía Tip. / Máx 181.8 W	
			SONIDO	Salida de audio 10W+10W	
1.1.5.6			1	La pantalla táctil deberá desplegar la interfaz de usuario.	

	Pantalla táctil de control de la sala para el operador técnico	UNIDA D		<p>Pantalla táctil de sobremesa elegante y versátil. Pantalla táctil capacitiva de 10,1 pulgadas (257 mm) con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software Inteligente y proyectos de interfaz de usuario personalizados basados en HTML5. La conectividad de red PoE y Wi-Fi® y un moderno diseño de sobremesa permiten que la pantalla táctil se implemente en casi cualquier lugar.</p> <p>La pantalla deberá contar con un sensor de proximidad incorporado despierta la pantalla sin requerir la interacción del usuario, y los controles automáticos de brillo aseguran una visibilidad óptima bajo diferentes condiciones de iluminación.</p> <p>La pantalla deberá aceptar HTML5 que permite a los diseñadores de UI desarrollar interfaces de usuario de front-end enriquecidas con mayor capacidad de reutilización y eficiencia utilizando metodologías web modernas.</p> <p>La pantalla deberá contar con el reconocimiento de voz incorporado, se pueden emitir comandos hablados para encender o apagar rápidamente los dispositivos, seleccionar y reproducir una fuente de medios específica, cambiar el canal, elegir una escena de iluminación, bajar las cortinas de las ventanas, bloquear las puertas, active el sistema de seguridad o introduzca una contraseña.</p>	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
	Especificaciones técnicas		Pantalla táctil	Tipo de visualización LCD en color de matriz activa TFT	
				Tamaño 257 mm (10,1 pulg.) En diagonal	
				Relación de aspecto 16:10 WXGA	
				Resolución 1920 x 1200 pixels	
				Brillo 400 nits (cd/m²)	
				Contraste 1000:1	
				Profundidad del color 24 bit, 16.7M colors	
				Teclado en pantalla: Arabic, Chinese (Simplified), Croatian, Czech, Danish, Dutch, English (UK), English (US), Finnish, French (Canada), French (Switzerland), German, Hebrew, Hungarian, Italian, Japanese, Norwegian Bokmal, Polish, Portuguese, Russian, Serbian, Spanish, Swedish, Turkish	
			Memoria	RAM 2 GB LPDDR3	
				Almacenamiento: Firmware / Aplicación: eMMC pSLC de 16 GB	
				Tamaño máximo del proyecto 600 MB	
			Comunicaciones	Ethernet 100 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH), IEEE 802.1X, SNMP, IPv4 o IPv6, autenticación de servicio Active Directory®, configuración del navegador web HTTPS, compatible con IEEE 802.3at	

				Transceptor : IEEE 802.11a / b / g / n / ac Wi-Fi (RF bidireccional de 2,4 o 5 GHz), IP estática o IP dinámica a través de DHCP	
				Seguridad WEP, WPA y WPA2-PSK de 64 y 128 bits con TKIP y AES	
				Formatos de video H.265, H.264 (MPEG - 4 parte 10 AVC, MJPEG)	
				Resoluciones de entrada Hasta 1920 x 1080 a 30 fps	
				Cumplimiento : Dispositivo digital IC, CE, FCC Parte 15 Clase B	
1.1.5.7	Amplificador de sonido ambiental del recinto	UNIDAD	1	El amplificador debe entregar 600 vatios por canal en cargas "Lo-Z" de 4 u 8 ohmios. Cada canal se puede configurar individualmente mediante software para su uso con sistemas de altavoces distribuidos "Hi-Z" (ya sea de 70 V o 100 V). Los pares de canales adyacentes deben configurarse para funcionamiento estéreo o en puente. El modo estéreo permite el control remoto de un par de altavoces estéreo utilizando un solo conjunto de controles. El modo puente permite combinar dos canales para proporcionar un solo canal que entrega hasta 1200 vatios en 8 ohmios.	
				Cada canal de salida se puede configurar de forma independiente para regular la cantidad de energía entregada a los altavoces conectados. La regulación de potencia se puede utilizar para proteger los altavoces conectados de recibir demasiada potencia.	
				El acelerador de potencia también se puede utilizar para equilibrar la carga de salida. Esto es útil cuando se mezclan diferentes tipos de altavoces en canales adyacentes, como un subwoofer que requiere una potencia continuamente alta en comparación con un controlador de compresión de alta frecuencia con un requisito de potencia mucho menor. Con el acelerador de potencia, la salida del amplificador se aprovisiona para que coincida con los requisitos del altavoz y de la unidad de línea. La ganancia del amplificador se ajusta automáticamente de modo que una entrada de 0dBu producirá el nivel de salida del acelerador de potencia seleccionado. Independientemente de la ganancia del equipo de cabecera que alimenta el amplificador, el acelerador de potencia proporcionará constantemente un nivel adicional de protección del altavoz y optimización general del sistema.	
				Marca	Reconocida A nivel Mundial
				Modelo	Indicar, Aportar Catalogo
	Especificaciones técnicas		Comunicaciones	Ethernet 10/100 Mbps, conmutación automática, negociación automática, descubrimiento automático, dúplex completo / medio, TCP / IP, UDP / IP, CIP, DHCP, SSL, SSH, SFTP (Protocolo de transferencia de archivos SSH)	
				Dispositivo USB Puerto de dispositivo USB para consola de computadora (configuración)	
			Audio	Potencia de salida: 600 vatios por canal a 4-8 ohmios o 70/100 voltios nominales 1200 vatios por par de canales puenteados a 8 ohmios	
				Respuesta frecuente 20 Hz to 20 kHz ± 0.5 dB at 1 Watt, 4-8 Ohms;	
				200 Hz to 20 kHz ± 0.5 dB at 1 Watt, 70/100 Volts	
				THD+N <0.05% a 1 kHz a 3 dB por debajo del recorte	
			Conectores	ENTRADAS DE LÍNEA 1 - 4 (4) bloques de terminales desmontables de 3 pines de 3,5 mm;	
				Entradas de audio de nivel de línea balanceadas; Nivel de entrada máximo: 12,3 Vrms, +24 dBu; Impedancia de entrada: 20 k ohmios balanceada	

				<p>SALIDAS DE ALTAVOZ 1 - 4 (4) bloques de terminales desmontables 20A de género invertido de 2 pines de 7,62 mm;</p> <p>Salidas de amplificador de potencia;</p> <p>Tamaño del cable: los terminales aceptan hasta 12 AWG (3,31 mm²);</p> <p>Nota: La salida está acoplada directamente en todos los modos para todos los tipos de carga, no aislada por transformador</p> <p>LAN (1) 8-pin RJ45 female;</p> <p>10Base-T/100Base-TX Ethernet LAN port</p>	
1.1.5.8	Parlantes para sonido ambiental del recinto	UNIDA D	8	El sistema de altavoces será, como mínimo, un sistema de arreglo de columna de rango completo y dos vías	
				doce transductores Mylar de baja frecuencia de 80 mm de excursión larga y cuatro transductores de alta frecuencia de radiación directa con tecnología Compact Ribbon Emulator	
				Los drivers deberán estar conectados a un crossover integral que emplea circuitos de frecuencia de 4 vías y una frecuencia de crossover HF de 5000 Hz	
				circuito de protección dinámica.	
				Deberá tener como mínimo una tira de ocho terminales y un conector tipo NL4 en un panel de entradas empotrado	
				El sistema debe estar equipado con mínimo un autotransformador de alto rendimiento de 120 W para su uso en sistemas de audio distribuidos de 70,7 V o 100 V, con selección de potencia mínima de 120W, 60W, 30W, 15W y 7.5W disponibles en sistemas distribuidos de 70.7V	
				selección de potencia mínima de 120W, 60W, 30W y 15W disponibles en sistemas distribuidos de 100V.	
				La carcasa pintable debe estar construida, como mínimo, con PVC de alto brillo.	
				La parte frontal del encapsulado debe estar equipada con una rejilla de aluminio perforado con recubrimiento de polvo y respaldo de espuma o tela	
				Se debe incluir al menos un soporte de montaje de giro e inclinación que permitirá que el sistema tenga una inclinación hacia abajo de hasta 10,8 ° y un ángulo de movimiento horizontal de +/- 55 °	
				El sistema debe tener un rango operativo mínimo de 120 Hz a 22 kHz (-10 dB) y una capacidad de entrada de baja impedancia (8 ohmios) de mínimo 51 V RMS. La sensibilidad en el eje a un metro con una potencia de entrada de 1 vatio será, como mínimo, de 97 dB.	
				La dispersión nominal será, como mínimo, de 140 ° H x 15 ° V.	
				Las dimensiones serán, como mínimo, de 39.11 pulgadas (993 mm) de alto, 4.63 pulgadas (118 mm) de ancho y 7.48 pulgadas (190 mm) de profundidad, con un peso de altavoz de 28,0 libras (12,7 kg).	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
1.1.5.9	Procesador de señales análogas y digitales	UNIDA D	1	Procesador de señales de audio digital multipropósito con una combinación de canales analógicos y digitales.	
			Marca	Reconocida A nivel Mundial	
			Modelo	Indicar, Aportar Catalogo	
				128x128 canales de audio en red en flujos de un solo canal.	

	Especificaciones técnicas			Hasta 24 E/S de audio analógico configurables.	
				8 entradas de audio analógico a nivel de mic/línea.	
				8 salidas de audio analógico a nivel de línea.	
				8 canales Flex de audio analógico a nivel de mic/línea configurables como entrada o salida.	
				Hasta 16 instancias de procesamiento AEC asignables y enrutables.	
				Puertos Gigabit Ethernet Duales con recursos de aplicación asignables ofreciendo cualquier combinación de VoIP.	
				Hasta 16x16 canales de entrada y salida de audio digital por medio de instancias USB definidas por software y publicadas en el sistema operativo anfitrión.	
				Conector de Euro Block de 3 clavijas para RS232, salida de vídeo HDMI, 16 entradas de control de propósito general (GPI) en un conector Euro Block de 20 contactos, 16 salidas de control de propósito general (GPO) en un conector Euro Block de 20 pines, LAN A RJ45 1000 MBps solamente. LAN B: RJ45 1000 MBps solamente.	
				Fuente de alimentación Universal Interna más entrada para una Fuente de alimentación Externa de 12 Volt DC para redundancia o fuentes de alimentación de bajo voltaje.	
				Una sola plataforma de software para configuración, control y monitoreo a través de Ethernet con soporte para direccionamiento TCP/IP estático o Auto/ DHCP.	
				Interfaz telefónica análoga POTS por medio de un conector RJ-11 estándar.	
				Soporta hasta 4 instancias de Softphone VoIP además de su interface integrada de teléfono analógico (POTS).	
1.1.5.10	Especificaciones técnicas	UNIDAD	1	Cumple con las normas: CE, UL y RoHS.	
				Cubierto con garantía de 3 años.	
				Ethernet IP deberá transportar todas las señales digitales de audio sobre un cable CAT5e o de mayor calibre	
				Reconocida A nivel Mundial	
				Indicar, Aportar Catalogo	
				deberá transportar los datos de control de la conferencia	
				ser aislada	
				separar tráfico de audio del tráfico LAN o de Internet	
				La red deberá ser basada en paquetes y deberá operar bajo un protocolo propio	
				asignar el ancho de banda dinámicamente y deberá tener un esquema de propiedad interno para diferentes tipos de paquetes	
				red núcleo deberá ser cerrada y no deberá aceptar equipos de terceros que interactúen con el equipo de conferencia central	
				topología de auto curación (self-healing)	
				El extremo de la red deberá permitir conexión de interfaz con equipos de terceros habilitados.	
				El sistema deberá enrutar datos mediante la ruta más corta en todo momento	
				Deberá corregirse a sí mismo en caso de alguna falla o unidad defectuosa	

				El sistema deberá habilitar caminos redundantes mediante cableado en bucle con conexión en cadena (Daisy-chain).	
				La red deberá permitir el uso de extensores de red para incrementar la cantidad de bucles cerrados o conexiones en cadena.	

1.1.9 Cuadro de cantidades

1	MODERNIZACION TECNOLOGICA CAMARA DE REPRESENTANTES			
1.1	SISTEMA DE DEBATE HÍBRIDO (REMOTO Y LOCAL)			
1.1.1	Solución Integral Hardware y Software	CLASE	Unidad de Medida	SALÓN ELÍPTICO
1.1.2	Software de Plenaria y Votación	Software	Unidad	1
1.1.2.4	Grabación, transcripción e indexación de audio y video	Software	Unidad	1
1.1.3	Hardware de conferencia y debates			
1.1.3.1	Unidad Central	Hardware	Unidad	1
1.1.3.2	Procesador de señales de control e interacción con software de conferencias	Hardware	Unidad	2
1.1.3.3	Fuente de alimentación para microfonía y parlantes de curules	Hardware	Unidad	2
1.1.3.4	Extensor de red del sistema de conferencia	Hardware	Unidad	7
1.1.3.5	Dispositivo de conferencia para representantes	Hardware	Unidad	196
1.1.3.6	Dispositivo de conferencia para presidencia	Hardware	Unidad	3
1.1.3.7	Dispositivo de conferencia para secretarías	Hardware	Unidad	3
1.1.3.8	Dispositivo de conferencia para Atril	Hardware	Unidad	2
1.1.3.9	Unidad multimedia para procesamiento de gráficos digitales	Hardware	Unidad	204
1.1.3.10	Transmisores de video a través de la red	Hardware	Unidad	5
1.1.3.11	Receptores de video a través de la red	Hardware	Unidad	46
1.1.3.12	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 8 salidas	Hardware	Unidad	21
1.1.3.13	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 4 salidas	Hardware	Unidad	6
1.1.3.14	Distribuidor de señal de video de 1 entrada y 2 salidas	Hardware	Unidad	12
1.1.3.15	Sistema de transmisión inalámbrica de video	Hardware	Unidad	1

1	MODERNIZACION TECNOLOGICA CAMARA DE REPRESENTANTES			
1.1.3.16	Códec de Videoconferencia	Hardware	Unidad	1
1.1.4	Seguridad y Data Center			
1.1.4.1	Dispositivo para gestión de la conmutación y control de señales de video IP 35	Hardware	Unidad	1
1.1.4.2	Servidor del sistema de transcripción	Hardware	Unidad	1
1.1.4.3	Solución de autenticación e identificación biométrica por reconocimiento facial	Hardware	Global	1
1.1.5	Sistema Audiovisual y control			
1.1.5.1	Monitor de gran formato	Hardware	Unidad	2
1.1.5.2	Monitor de apoyo de 65"	Hardware	Unidad	2
1.1.5.3	Pantalla táctil de control	Hardware	Unidad	1
1.1.5.4	Amplificador de sonido ambiental del recinto	Hardware	Unidad	1
1.1.5.5	Parlantes para sonido ambiental del recinto	Hardware	Unidad	8
1.1.5.6	Procesador de señales Análogas y digitales	Hardware	Unidad	1
1.1.5.7	Red de audio, Cableado del sistema de microfonía	Hardware	Global	1
1.1.6	Servicios de Instalación			
1.1.6.1	Puesta en funcionamiento de sistema de debate híbrido y remoto	Servicios	Global	1
1.1.6.2	Puesta en funcionamiento de sistema de Video	Servicios	Global	1
1.1.6.3	Puesta en funcionamiento de sistema de control	Servicios	Global	1
1.1.6.4	Puesta en funcionamiento de sistema de sonido	Servicios	Global	1
1.1.6.5	Mediciones Para Validación De Actividades De Acondicionamiento Acústico	Servicios	Global	1
1.1.7	Servicios de Desmontaje			
1.1.7.1	Desmante de videowalls y monitores de apoyo Salón Elíptico	Servicios	Unidad	10
1.1.7.2	Desmante de altavoces Salón Elíptico	Servicios	Unidad	6
1.1.7.3	Desmante pantallas multimedia de curules Salón Elíptico	Servicios	Unidad	178

1	MODERNIZACION TECNOLOGICA CAMARA DE REPRESENTANTES			
1.1.7.4	Desmonte sistema de debate de curules Salón Elíptico (micrófonos, lectores biométricos, parlantes de refuerzo, unidades de debate)	Servicios	Unidad	178
1.1.7.5	Desmonte equipos en rack Salón Elíptico	Servicios	Unidad	1