.

Ficha Técnica.

1. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA INTEGRAL PARA LOS RECINTOS DE LAS COMISIONES			
Denominación del Bien:		Solución tecnológica para los recintos de las comisiones	
Denominación Técnica:		Sistema de conferencia y debate	
Objeto:		n/a	
1.1. Justificación: La Dirección Administrativa del Concejo de Bogotá D.C., debe responder por el diseño, desarrollo, operación mantenimiento y actualización de los sistemas informáticos en la Corporación, en este sentido el Proceso de Sistemas y Seguridad de la Información debe administrar, renovar, mantener y soportar los recursos y servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC's y el Sistema de Seguridad de la Información del Concejode Bogotá D.C., estableciendo los lineamientos tecnológicos, la implementación y mejoramiento del sistema de seguridad de la información y la solución de las necesidades yrequerimientos a través de la prestación del servicio o implementación de herramientas o soluciones tecnológicas. Con base en lo anterior y dentro de la meta para lograr "una sede nueva para el Concejo de Bogotá dotada", se hace necesario adelantar un proceso que permita la adquisición de una solución tecnológica integral de conferencia y debate para los tres recintos del nuevo edificio, por medio del cual los Concejales del Distrito Capital cuenten con un sistema moderno y quecubra las necesidades actuales de la Corporación para el ejercicio de sus actividades misionales.			
ÍTEM	CARACTERÍSTICA	MÍNIMO REQUERIDO	
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.1.	Características de lasolución tecnológica	Se debe diseñar, suministrar e implementar una solución tecnológica integral que incluya como mínimo los sistemas de conferencia y debate, de audio, de vídeo y proyección para los recintos Comuneros y de las comisiones permanentes ubicados enel quinto piso del nuevo edificio del Concejo de Bogotá D.C., también la solución deberá contar con un sistema de relatoría integrado. La solución deberá contar con una arquitectura escalable que le permita crecer o integrar elementos y equipos adicionales en el momento en que la Corporación así lo requiera, para esto sus interfaces y protocolos deberán ser de tipo abierto que permitan laintegración de elementos y equipos de terceras partes. Esta solución tecnológica deberá estar basada en la implementación de software y hardware que garantice la participación híbrida (presencial, mixta y no presencial) y que optimice el tratamiento y distribución de señales de audio y video en alta definición de los recintos, así mismo deben permitir la	**CUMPLE**

.

.

.

		participación activa de los 45 concejales, funcionarios e invitados	

.

.

.

		tanto de forma presencial, mixta o no presencial (remota) para la gestión de las actividades propias de los cabildantes del Concejo de Bogotá D.C., en caso de requerirse se deberá garantizar la participación conjunta de los 45 concejales desde los diferentes recintos a intervenir, para esto también se deberá garantizar la interoperabilidad y conectividad con los equipos instalados en el recinto Los Comuneros, entendiendo interoperabilidad como la posibilidad que los Concejales puedan participar activamente de las sesiones que se realicen en los nuevos recinto a implementar. La solución deberá implementarse como un proyecto "llave en mano" esto es, se deben incluir todos los dispositivos, componentes, software y accesorios que sean necesarios para que las sesiones del Concejo de Bogotá D.C. se puedan desarrollar correctamente con los elementos suministrados, tales como un dispositivo central de control, los equipos de cómputo necesarios (Servidores y Workstation de operación), software de control, unidades de participación con pantalla integrada y con capacidades multimedia para cada concejal, pantallas, sistema de cámaras de alta definición con posicionamiento automático y control de las mismas, un sistema de amplificación de audio de alta definición, entre otros. La solución también debe permitir conectar a periféricos externos tales como pantallas, sistemas de visualización, amplificadores, sistemas PA (Public Address System), altavoces, extensores de red, fuentes de alimentación, ordenadores portátiles y otros dispositivos, y deberá permitir la conexión y despliegue dentro del sistema de diferentes fuentes audiovisuales para permitir llevar a cabo presentaciones multimedia de forma ágil y sencilla. El sistema de conferencia y debate deberá permitir solicitar el uso de la palabra o consultar la lista de espera, para los participantes presenciales y no presenciales, enfocándose en los oradores activos para evitar perder el enfoque o la dinámica de la reunión, así mismo deberá garantizar la autenticación biométrica de los concejales con sistemas de contingencia que garanticen la identificación plena de los mismos. Para la participación local se deberá contar con unidades de participación multimedia integradas al mobiliario de forma estilizada y ergonómica; para la participación remota se deberá garantizar que la mismas se realice con funcionalidades equivalentes que tienen los usuarios presenciales desde cualquier equipo de cómputo o dispositivo móvil. La solución tecnológica deberá contar con un sistema de votación seguro (integrado con la autenticación), consolidación y	**CUMPLE**

.

.

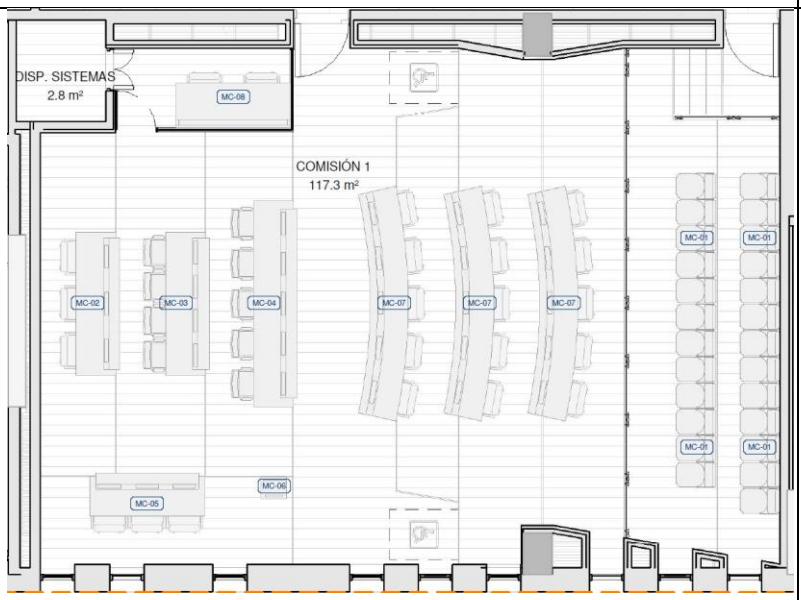
.

		proyección de resultados, que permita en tiempo real conocer el resultado de las votaciones adelantadas en la corporación. Para la visualización y difusión, el sistema de conferencia 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 de los recintos. Dadas las características de los temas a tratar y la importancia de los mismos, la solución debe estar protegida contra influencias externas, es decir que el sistema no debe permitir que dispositivos externos no autorizados interactúen con los dispositivos centrales y red interna de la plataforma para evitar posibles "hackeos" y sustracción de información.	**CUMPLE**
2.2.	Infraestructura actual	El Concejo de Bogotá D.C., cuenta con una infraestructura de red sobre plataforma CISCO tanto a nivel de equipos activos de red (switches) como a nivel de videoconferencia (Cisco Webex), por lo cual todos los equipos entregados deberán garantizar total compatibilidad con esta infraestructura y permitir una sola administración centralizada en la plataforma. El cableado estructurado del nuevo edificio es categoría 6A de la marca PANDUIT, por lo que todos los elementos de cableado a instalar deberán conservar esta categoría y ser compatibles con los existentes, así mismo los trabajos que se realicen no deben afectar la garantía del cableado instalado. Desde el cuarto de cableado principal en el sótano se cuenta con fibras ópticas OM3 de 12 hilos a cada uno de los cuartos de cableado de cada comisión. El recinto Los Comuneros cuenta con una solución de conferencia y debate de la marca TELEVIC y solución de video conferencia Cisco WEBEX. Todas las sesiones del Concejo de Bogotá D.C., son transmitidas usando el software de streaming JANUS y se replican a las redes sociales de YouTube y Facebook de la Corporación, para lo cual se utiliza los softwares VMIX y OBS. **Sistema de transmisión interno de las sesiones** Actualmente el Concejo de Bogotá tiene instalada una red de transmisión en señal FullHD desde el recinto Los Comuneros hacia sesenta (60) pantallas de 55” ubicadas en las oficinas y zonas comunes del edificio sede principal y dos (2) pantallas en la sede del CAD, para un total de sesenta y dos (62) pantallas.	**CUMPLE**

.

.

.

		El sistema cuenta con dos (2) sender AAVARA modelo PB9000-SE, uno ubicado en la cabina de sonido del recinto Los Comuneros, por donde se hace la transmisión de la señal de audio y video de cada sesión o evento que allí se realice y otro sender ubicado en la oficina de comunicaciones, por donde se transmite todo lo relacionado con la cartelería digital institucional. El sistema de transmisión FullHD, está soportado por un servidor en el cual se encuentra instalado el gestor de contenido digital. La señal, los sender AAVARA la reciben en formato HDMI y viajan por cable UTP hacia los decodificadores AAVARA de cada pantalla, los cuales convierten la señal a formato HDMI. La infraestructura está compuesta por un switch que recepciona la señal de audio, video y cartelería y distribuye hacia otros switches ubicados en la Corporación, a estos switches se conectan las pantallas.	
2.3.	Comisión 1	 La comisión 1 se encuentra distribuida como se muestra en la imagen y deberá ser dotada como mínimo con la siguiente infraestructura: Mueble con tres (3) curules para la mesa directiva. Mueble con tres (3) puestos para la subsecretaría de la comisión. Mueble con cinco (5) puestos para los invitados de la administración distrital. Mueble con tres (3) puestos para los organismos de control.	**CUMPLE**

.

.

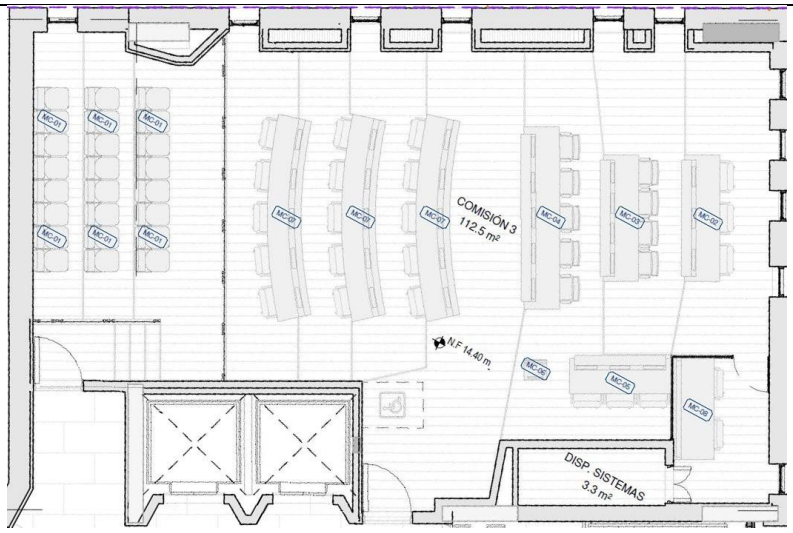
.

		Quince (15) curules para los concejales de la comisión. Mueble con dos (2) puestos de trabajo para el personal de la cabina de control. Un (1) atril. Treinta y un (31) sillas ergonómicas distribuidas de la siguiente forma: Concejales (15), Mesa Directiva (3), Subsecretaría (3), Administración (5), entes de control (3) y operadores (2). Veinticinco (25) sillas para asistentes a las sesiones en la zona de barras. Una cabina de control y sonido debidamente dotada Sistema de conferencia y debate. Sistema de audio y video 4K. Sistema de proyección	**CUMPLE**
2.4.	Comisión 2	 La comisión 2 se encuentra distribuida como se muestra en la imagen y deberá ser dotada como mínimo con la siguiente infraestructura: Mueble con tres (3) curules para la mesa directiva. Mueble con tres (3) puestos para la subsecretaría de la comisión. Mueble con cinco (5) puestos para los invitados de la administración distrital. Mueble con tres (3) puestos para los organismos de control. Quince (15) curules para los concejales de la comisión.	**CUMPLE**

.

.

.

		Dos (2) puestos para el personal de la cabina de control. Un (1) atril. Treinta y un (31) sillas ergonómicas distribuidas de la siguiente forma: Concejales (15), Mesa Directiva (3), Subsecretaría (3), Administración (5), entes de control (3) y operadores (2). Treinta y nueve (39) sillas para asistentes a las sesiones en la zona de barras Una cabina de control y sonido debidamente dotada Sistema de conferencia y debate. Sistema de audio y video 4K. Sistema de proyección	**CUMPLE**
2.5.	Comisión 3	 La comisión 3 se encuentra distribuida como se muestra en la imagen y deberá ser dotada como mínimo con la siguiente infraestructura: Mueble con tres (3) curules para la mesa directiva. Mueble con tres (3) puestos para la subsecretaría de la comisión. Mueble con cinco (5) puestos para los invitados de la administración distrital. Mueble con tres (3) puestos para los organismos de control. Quince (15) curules para los concejales de la comisión. Dos (2) puestos para el personal de la cabina de control.	**CUMPLE**

.

.

.

		Un (1) atril. Treinta y un (31) sillas ergonómicas distribuidas de la siguiente forma: Concejales (15), Mesa Directiva (3), Subsecretaría (3), Administración (5), entes de control (3) y operadores (2). Veinticuatro (24) sillas para asistentes a las sesiones en la zona de barras Una cabina de control y sonido debidamente dotada Sistema de conferencia y debate. Sistema de audio y video 4K. Sistema de proyección	**CUMPLE**
2.6.	Unidad de participación multimedia	Se deberán suministrar unidades de participación multimedia en todas las curules de los concejales, las mesas directivas y las subsecretarías según los solicitado en la presente ficha técnica. Las unidades de participación deberán estar integradas al mobiliario de forma estilizada y ergonómica y deberán brindar una experiencia amigable e intuitiva, estas unidades deberán contar como mínimo con los siguientes elementos los cuales podrán estar integrados en el mobiliario: • Pantalla táctil con ajuste de brillo. • Micrófono cuello de ganso de 40 cm, con indicador lumínico de estado. • Botones físicos de control para solicitar la palabra, activar y desactivar el micrófono. • Entrada para audífono 3.5 mm. • Lector tarjetas inteligentes. • Entradas Bluetooth o Wi-Fi. • Sistema de registro biométrico con contingencia. • Cámara integrada • Conector USB con por lo menos 1000 mAh para cargar dispositivos móviles. Estas unidades deberán tener como mínimo las siguientes funcionalidades: • Vista general de información del orador y visualización de la señal de vídeo del orador que esté interviniendo (opcional) • Vista general del listado de los participantes, de los que están presentes o de los que están ausentes, incluyendo información adicional como partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenecen e información biográfica adicional.	**CUMPLE** El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia.

.

.

.

		• Vista general del orden del día y consulta detallada de cada punto del orden del día de la sesión que se esté llevando a cabo. • Participación y despliegue de resultados de Votación. • Visualización documentos mínimo en formato PDF relacionados con el tema que se esté tratando. • Control de volumen para audífonos de la unidad. • Posibilidad para ajustar el tamaño del contenido de la pantalla haciendo un acercamiento del contenido (zoom) y demás opciones de accesibilidad para personas con discapacidad visual. • Capacidad de recibir e integrar con el sistema de proyección al sistema de pantallas de retorno del recinto las fuentes y dispositivos que se conecten a la solución de forma inalámbrica o alámbrica.	**CUMPLE** Se plantea una solución de presentación inalámbrica desde un computador, no desde la unidad multimedia ya que desde ahí se despliega el software de conferencia y debates. Se podrá presentar de forma alámbrica desde la cabina

.

.

.

2.7.	Conectividad y cableado	El proveedor deberá suministrar todo el cableado necesario, tanto eléctrico como de datos, audio y video, que se requiera, así como apoyar y/o realizar las configuraciones de red necesarias para la puesta en funcionamiento de la solución a implementar en cada recinto. Todos los puntos de red instalados deberán ser mínimo en categoría 6A, ser certificados y marquillados, así mismo deberán ser remarquillados los puntos actuales cuando sea necesario, todo siguiendo la nomenclatura existente, se deberán entregar los planos actualizados de las redes que se afecten en la instalación de la solución. La solución debe proporcionar procesamiento y transmisión de señales digitales a través de una red IP Ethernet que transportará todas las señales digitales a través de un único cable UTP de mínimo categoría 6A para facilidad de instalación y mantenimiento posterior: sobre dicho cable deberá poderse transmitir audio, vídeo, documentos, LAN (Red de Área Local) normal y datos de control de los sistemas que componen la plataforma. La red deberá poderse segmentar, es decir deberá poder separar el tráfico de audio y vídeo, del tráfico regular de la LAN o de Internet. La solución suministrada deberá soportar tanto protocolo IPv4 como IPv6 para la conexión de cada uno de sus componentes. La red central deberá ser segura y no permitir que dispositivos de terceros no autorizados interactúen con el dispositivo central para evitar posibles "hackeos" y/o sustracción de información para lo cual se deberán definir políticas de acceso a los dispositivos y seguridad. El sistema deberá contar con soporte de cableado en bucle y redundante.	**CUMPLE**

.

.

.

2.8.	Accesorios	Debe incluir todos los SFP, QSFP, patchcord, PDUs y demás elementos necesarios tanto para la infraestructura nueva como para la existente con el fin de garantizar la conexión de los equipos a todos los puntos de red del edificio, con las condiciones técnicas descritas en la presente ficha.	**CUMPLE** Se incluyen los patchcords y PDU´s necesarios para el funcionamiento de la solución. No se incluyen SFP ya que la entidad cuenta con los switches principales que tienen los enlaces de F.O.
2.9.	Estándares	La solución deberá cumplir con todas las reglas y regulaciones locales, nacionales, regionales e internacionales relacionadas con equipo de conferencia, de red y eléctrico especialmente con los siguientes: • Estándar IEC60914. • ANSI/TIA/EIA-568. • ANSI/TIA/EIA-569. • ANSI/TIA/EIA-606. • ANSI-J-STD-607. • RETIE Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Ministerio de Minas y Energía. • ICONTEC 2050. En caso de que alguno de estos estándares pierda vigencia deberá aplicarse el más reciente	**CUMPLE** Solicitamos retirar el estándar IEC60914 ya que fue retirada del merca Solicitamos retirar el estándar ANSI-J-STD-607 enfocado a la puesta a tierra de comunicaciones que no está dentro del alcance del proyecto.

.

.

.

2.10.	Licenciamiento	Se debe incluir todo el licenciamiento necesario para el correcto funcionamiento de la solución tecnológica suministrada. El licenciamiento deberá quedar a nombre del Concejo de Bogotá D.C., y asociado a la cuenta de correo que determine el proceso de Sistemas y Seguridad de la Información. Las licencias deberán ser a perpetuidad, en el caso que sean suscripciones periódicas, deberá remitirse una certificación expedida por el fabricante en la que se informe que no se suministra licencia a perpetuidad para el producto y deberá garantizarse la suscripción por todo el tiempo de la garantía de la solución.	**CUMPLE**
2.11.	Adecuaciones físicas	Se deberán realizar todas las adecuaciones necesarias tanto físicas como de obra civil que se requieran para garantizar la instalación y puesta en funcionamiento de la solución suministrada. Por lo anterior, de ser necesaria algún tipo de obra civil en las paredes, techos falsos, guarda escobas y placas. El contratista deberá entregar en perfecto estado todas las áreas donde haya realizado intervenciones, colocando materiales de igual o superior calidad a los existentes con terminación en resane, pintura del mismo color a la existente antes de la realización de la respectiva obra civil; en caso de presentarse algún daño a los bienes, inmuebles o instalaciones, en ocasión y por razón de la ejecución	**CUMPLE**

.

.

.

		del objeto del contrato, los costos de las reparaciones corren por cuenta del contratista instalador. La obra civil debe ser autorizada y coordinada por la Dirección Administrativa del Concejo de Bogotá D.C. El oferente podrá realizar una visita previa, si así lo requiere, a efecto de determinar las posibles adecuaciones y/o requerimientos.	
3. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES POR RECINTO			
3.1.	Funcionalidades	La solución deberá proveer a los usuarios un software de fácil uso para preparar, configurar, mantener, grabar, importar y exportar, interpretar y/o modificar las sesiones. La solución implementada debe permitir estructurar el orden del día de la sesión de forma clara 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, proyectar contenido de las presentaciones realizadas desde la cabina de sonido o desde cada curul de forma inalámbrica a las pantallas de retorno del recinto. La solución deberá tener un sistema de registro de eventos y errores para los elementos que la componen y que tengan la posibilidad de generar esta información, estos registros deben contener la información más importante para el diagnóstico de aplicaciones y fallas de la solución, que determinen la salud y el estado de los sistemas y verifiquen que la solución y las aplicaciones funcionan de forma adecuada.	**CUMPLE** Salud de los equipos Sugerimos limitarlo a los switches que permiten hacer el diagnóstico y determinar la salud de los equipos ya que hay varios equipos que componen la solución que no tienen está funcionalidad.

.

.

.

3.2.	Mesa Directiva	Se requiere un mueble con tres (3) curules, una para la presidencia en el centro y dos para las vicepresidencias a cada lado de la presidencia, cada curul debe contar por lo menos con los siguientes elementos: Una unidad de participación multimedia, estas unidades deben permitir la visualización de la información de la sesión como la agenda, las presentaciones, las votaciones y el orden de solicitud de la palabra por parte de los demás participantes, además debe contar con una cámara integrada y un dispositivo de entrada multimedia los cuales podrán estar integrados en el mobiliario y que permita al concejal realizar presentaciones o soportar sus intervenciones con videos o información multimedia desde un computador personal al sistema a través un sistema de transmisión inalámbrica. Una toma doble regulada a 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles.	**CUMPLE** Se solicita retirar: dispositivo de entrada multimedia integrado al mobiliario ya que la presentación se podrá realizar a través de un sistema de transmisión inalámbrica. El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia.

.

.

.

		Un micrófono cuello de ganso con botones para solicitar la palabra y botones de prioridad y siguiente en línea. Un dispositivo de registro biométrico. Una placa digital para mostrar el nombre del concejal y el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece (Nameplate). Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario. La unidad de participación de la presidencia debe tener la capacidad de controlar la asignación de palabra a los micrófonos inscritos en una lista de solicitudes y tener la capacidad de silenciar todos los micrófonos de los concejales de ser necesario para esto deberá tener las siguientes funciones adicionales: • Administración de la discusión o intervenciones en la sesión. • Control, participación y despliegue de los resultados de una votación. Así mismo deberá contener las opciones correspondientes para que el presidente pueda iniciar, suspender o detener una votación en cualquier momento. • Posibilidad de fijar la atención de los participantes, bloqueando las pantallas de las unidades de participación para desplegar la información seleccionada por el presidente.	**No se incluyen nameplates** **CUMPLE** Posibilidad de fijar la atención de los participantes, bloqueando las pantallas de las unidades de participación para desplegar la información seleccionada por el presidente. ***Observación*:** *Este ítem se debe trasladar a las funciones del operador de cabina.*
3.3.	Subsecretaría	Se requiere un mueble con tres (3) puestos de trabajo, uno para el subsecretario de la comisión en el centro frente al presidente y dos para el personal de apoyo a cada lado del subsecretario. El puesto de trabajo del subsecretario deberá contar por lo menos con los siguientes elementos: Una unidad de participación multimedia, estas unidades deben permitir lanzar y cerrar las votaciones, la visualización de los resultados de las votaciones, la información de la sesión como la agenda, las votaciones y el orden de solicitud de la palabra por parte de los demás participantes, además debe contar con una cámara integrada y un dispositivo de entrada multimedia los cuales podrán estar integrados en el mobiliarios y que permita realizar presentaciones o soportar sus intervenciones con videos o información multimedia desde un computador personal al sistema a través un sistema de transmisión inalámbrica. Una toma doble regulada a 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles de mínimo 1A Un micrófono cuello de ganso con botones para solicitar la palabra y botones de prioridad y siguiente en línea. Un dispositivo de registro biométrico.	**CUMPLE** Se solicita retirar: *dispositivo de entrada multimedia integrado al mobiliario*, ya que la presentación se podrá realizar a través de un sistema de transmisión inalámbrica. El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia.

.

.

.

		Una toma RJ-45 con conexión a la red interna de la corporación. Una placa digital (opcional) para mostrar el nombre y cargo del subsecretario (Nameplate). Cada puesto de trabajo para el personal de apoyo del subsecretario deberá contar por lo menos con los siguientes elementos: Una unidad de participación multimedia que permita publicar y/o modificar en el sistema la agenda y el orden del día de la sesión, realizar la programación de las diferentes votaciones que se requieran, ver los resultados de las votaciones, la visualización de la información de la sesión como la agenda y un dispositivo de entrada multimedia que permita realizar presentaciones o soportar intervenciones con videos o información multimedia desde un computador personal al sistema a través de un sistema de transmisión inalámbrica. Una toma doble regulada 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles. Una toma RJ-45 con conexión a la red interna de la corporación. Dispositivo para el ingreso de la información al sistema (teclado y mouse) Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario.	**CUMPLE** No se incluyen Nameplates Se solicita retirar: dispositivo de entrada multimedia integrado al mobiliario, ya que la presentación se podrá realizar a través de un sistema de transmisión inalámbrica. Solicitamos que sea retirada la toma RJ45. La entidad no cuenta con infraestructura suficiente para tener tomas RJ45

.

.

.

3.4.	Curules concejales	Se requieren tres (3) muebles con capacidad para cinco (5) Concejales cada uno, para un total de quince (15) curules por recinto, cada curul debe contar por lo menos con los siguientes elementos: Una unidad de participación multimedia, estas unidades deben permitir la visualización de la información de la sesión como la agenda, las votaciones y el orden de solicitud de la palabra por parte de los demás participantes, además debe contar con una cámara integrada y un dispositivo de entrada multimedia los cuales podrán estar integrados en el mobiliarios y que permita al concejal realizar presentaciones o soportar sus intervenciones con videos o información multimedia desde un computador personal al sistema a través un sistema de transmisión inalámbrica. Una toma doble regulada 110 VAC Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles de mínimo 1A. Un micrófono cuello de ganso con botones para solicitar la palabra. Un dispositivo de registro biométrico.	**CUMPLE** Se solicita retirar: *dispositivo de entrada multimedia integrado al mobiliario*, ya que la presentación se podrá realizar a través de un sistema de transmisión inalámbrica. El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia.

.

.

.

		Una placa digital (opcional) para mostrar el nombre del concejal y el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece (Nameplate). Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario	No se incluyen Nameplates
3.5.	Administración Distrital	Se requiere un mueble con cinco (5) puestos de trabajo para uso de los funcionarios de la administración distrital citados e invitados, cada puesto de trabajo deberá contar por lo menos con los siguientes elementos: Una placa con el nombre “Administración Distrital”. Cinco tomas dobles reguladas 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles de mínimo 1A. Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario	**CUMPLE** El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia
3.6.	Organismos de Control	Se requiere un mueble con tres (3) puestos de trabajo para uso de los funcionarios de los organismos de control que asisten a las sesiones de la Corporación, cada puesto de trabajo deberá contar por lo menos con los siguientes elementos: Tres placas para mostrar el nombre del respectivo organismo de control. Tres tomas dobles reguladas 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles de mínimo 1A. Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario	**CUMPLE** El conector USB se solicita que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia
3.7.	Atril	Un atril para la participación de las personas invitadas con una superficie de tamaño tal que se pueda ubicar cómodamente un equipo portátil de 15 pulgadas, cada atril deberá contar por lo menos con los siguientes elementos: Una (1) unidad de participación empotrada en el atril, la cual debe contar con un micrófono cuello de ganso, botón de solicitud de palabra e indicador lumínico de estado. Debe permitir que el orador que intervenga desde allí pueda realizar presentaciones o soportar sus intervenciones con videos o información multimedia desde un computador personal a través de un dispositivo de proyección inalámbrica No debe tener capacidad de votación ni cámara integrada. Una toma doble regulada 110 VAC. Un puerto USB-A para carga de dispositivos móviles de mínimo 1A	**CUMPLE** El conector USB se sugiere que esté empotrado en el mobiliario y no que forme parte de la unidad multimedia

.

.

.

		Todos los elementos deberán estar integrados con el mobiliario e integrados a los sistemas eléctricos y de multimedia del recinto sin que tengan cables a la vista hasta los puntos de control o conexión.	
3.8.	Cabinas de control y sonido	Se deberá suministrar todos los elementos necesarios para que desde las cabinas de sonido se pueda por lo menos: • Habilitar y deshabilitar micrófonos. • Tomar el control de las cámaras y las pantallas de los recintos. • Controlar el volumen del audio en los recintos. • Controlar la iluminación del recinto correspondiente. • Hacer presentaciones y proyecciones a las pantallas. • Realizar la transmisión por streaming • Procesar el audio y video de la solución tecnológica • Recibir y/o entregar audio y video de/para fuentes externas • Administración de la proyección de la información en una pantalla externa. • Posibilidad de fijar la atención de los participantes, bloqueando las pantallas de las unidades de participación para desplegar la información seleccionada por el presidente. 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, modificar y/o eliminar 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. Cada cabina de sonido deberá estar dotada de por lo menos 3 equipos de cómputo (2 Workstation y 1 portátil) de última tecnología con especificaciones para el procesamiento y transmisión de audio y video en calidad 4k 60 fps Sonido HQ, y que además será desde donde se controle toda la solución tecnológica. Desde una Workstation se deberá operar todo el sistema, la otra deberá ser usada para la transmisión de Streaming y el portátil será utilizado para apoyar las presentaciones multimedia desde la cabina de sonido. Se deberá suministrar un sistema de control remoto para la transición de presentaciones (presenter con apuntador) para que el orador pueda avanzar o retroceder la presentación durante su intervención. Adicional a esto se debe contar en cada recinto con un dispositivo donde se controle, visualice y capture el video de las cámaras del recinto y de los otros dos recintos a implementar.	**CUMPLE**

.

.

.

3.9.	Operación del Sistema y Roles	El sistema de conferencia y debate deberá tener dos roles operacionales, accesibles por medio de navegadores web estándar o software de los fabricantes y cuatro roles funcionales: **ROLES OPERACIONALES** **Operador de secretaría:** Se deberá poder crear más de un perfil y permitir como mínimo las siguientes funcionalidades: El secretario deberá tener las siguientes funciones: **Ingreso biométrico:** Este deberá ser el método principal para ingresar a la interfaz y deberá ser por reconocimiento facial. **Ingreso manual:** El ingreso por este medio se deberá ofrecer como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se deberá ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Información básica del usuario:** En este apartado deberá mostrar el nombre completo del usuario que ha ingresado, el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece y su foto. A su vez fecha y hora actual. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Botón salida de la sesión**: Este botón deberá permitir salir de la sesión, volviendo a la sala personal. **Orden del día:** Aquí se deberá visualizar el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación **Votación:** Deberá poder monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también deberá visualizar la votación de manera individual, es decir deberá mostrar el nombre de cada concejal y cuál fue su voto. **Visualización de Quórum:** En este apartado deberá conocer si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. **Maximizar o minimizar la imagen:** Esta opción deberá permitir poner en pantalla completa la señal de video que se	**CUMPLE**

.

.

.

		muestra en la sesión o por el contrario si se desea minimizar también lo deberá permitir. **Solicitud de palabra:** Por medio de esta sección deberá poder visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. Deberá poder conceder la palabra a un concejal y poder rechazar la solicitud de palabra. **Operador audiovisual:** Se deberá poder crear más de un perfil y permitir como mínimo las siguientes funcionalidades: El operador audiovisual deberá tener las siguientes funciones: **Ingreso manual:** Para ingreso deberá permitir ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Orden del día:** Aquí se deberá visualizar el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación **Votación:** Deberá poder monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también deberá visualizar la votación de manera individual, es decir deberá mostrar el nombre de cada concejal y cuál fue su voto. **Visualización de Quórum:** En este apartado deberá conocer si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. **Solicitud de palabra:** Por medio de esta sección deberá poder visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. deberá poder conceder la palabra a un concejal, silenciar y poder rechazar la solicitud de palabra. **ROLES FUNCIONALES** **Presidente:** deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades: **Ingreso biométrico:** Este deberá ser el método principal para ingresar a la interfaz y deberá ser por reconocimiento facial. **Ingreso manual:** El ingreso por este medio se deberá ofrecer como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no	**CUMPLE**

.

.

.

		lo haya reconocido exitosamente, se deberá ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Información básica del usuario:** En este apartado deberá mostrar el nombre completo del usuario que ha ingresado, el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece y su foto. A su vez fecha y hora actual. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Orden del día:** Deberá visualizar el orden agendado por el encargado. La visualización es la misma que los demás roles a diferencia de que no deberá tener el control sobre iniciar o cerrar ítems. Adicionalmente a ello deberá poder ingresar a cada uno de los PDF o documentos que sean cargados dentro del orden del día. **Votación:** Dentro de la votación deberá poder observar: • Nombre/ enunciado de votación • Estado de la votación (abierta) • Tipo de votación • Tiempo restante • Campos de selección de voto • Gráfico de resultados • Botón envío de voto Para poder enviar el voto, el sistema deberá pedir que realice una validación biométrica con el fin de comprobar que el voto es realizado por el mismo participante que se encuentra votando. Cuando la votación sea secreta el sistema no permitirá que se muestren los resultados individuales. **Botón salida de la sesión:** Este botón permite salir de la sesión, volviendo a la sala personal. **Visualización de Quórum:** En este apartado podrá conocer si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. Debe tener en cuenta que el quórum cambiará de color dependiendo de si se cumple o no, es decir, cambiará a color verde si este se cumple y a color rojo si no se cumple.	**CUMPLE**

.

.

.

		Cerrar sesión: Deberá permitir cerrar sesión pulsando un botón designado para esto. **Subsecretario:** deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades: **Ingreso biométrico:** Este deberá ser el método principal para ingresar a la interfaz y deberá ser por reconocimiento facial. **Ingreso manual:** El ingreso por este medio se deberá ofrecer como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se deberá ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Información básica del usuario:** En este apartado deberá mostrar el nombre completo del usuario que ha ingresado, el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece y su foto. A su vez fecha y hora actual. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Botón salida de la sesión**: Este botón deberá permitir salir de la sesión, volviendo a la sala personal. **Orden del día:** Aquí se deberá visualizar el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación **Votación:** Deberá poder monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también deberá visualizar la votación de manera individual, es decir deberá mostrar el nombre de cada concejal y cuál fue su voto. Cuando la votación sea secreta el sistema no permitirá que se muestren los resultados individuales. **Visualización de Quórum:** En este apartado deberá conocer si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. **Maximizar o minimizar la imagen:** Esta opción deberá permitir poner en pantalla completa la señal de video que se muestra en la sesión o si por el contrario se desea minimizar también lo deberá permitir.	**CUMPLE**

.

.

.

		Solicitud de palabra: Por medio de esta sección deberá poder visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. deberá poder conceder la palabra a un concejal y poder rechazar la solicitud de palabra. **Concejal participante:** utilizará un modo predefinido y deberá tener mínimo las siguientes funcionalidades: El concejal deberá tener las siguientes funciones: **Ingreso biométrico:** Este deberá ser el método principal para ingresar a la interfaz y deberá ser por reconocimiento facial. **Ingreso manual:** El ingreso por este medio se deberá ofrecer como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se deberá ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Información básica del usuario:** En este apartado deberá mostrar el nombre completo del usuario que ha ingresado, el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece y su foto. A su vez fecha y hora actual. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Orden del día:** Deberá visualizar el orden agendado por el encargado. La visualización es la misma que los demás roles a diferencia de que no deberá tener el control sobre iniciar o cerrar ítems. Adicionalmente a ello deberá poder ingresar a cada uno de los PDF o documentos que sean cargados dentro del orden del día. **Votación:** Dentro de la votación deberá poder observar: • Nombre/ enunciado de votación • Estado de la votación (abierta) • Tipo de votación • Tiempo restante • Campos de selección de voto • Gráfico de resultados • Botón envío de voto Para poder enviar el voto, el sistema deberá pedir que realice una validación biométrica con el fin de comprobar que el voto	**CUMPLE**

.

.

.

		es realizado por el mismo participante que se encuentra votando. Cuando la votación sea secreta el sistema no permitirá que se muestren los resultados individuales. **Botón salida de la sesión:** Este botón deberá permitir salir de la sesión, volviendo a la sala personal. **Visualización de Quórum:** En este apartado deberá conocer si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. deberá poder visualizar que el quórum cambiará de color dependiendo de si se cumple o no, es decir, deberá cambiar a color verde si este se cumple y a color rojo si no se cumple. **Maximizar o minimizar la imagen:** Esta opción deberá permitir poner en pantalla completa la señal de video que se muestra en la sesión o si por el contrario se desea minimizar también lo deberá permitir. **Solicitud de palabra:** Por medio de esta sección deberá poder solicitar la palabra. **Cerrar sesión:** Deberá permitir cerrar sesión pulsando un botón designado para esto. **Invitado externo:** utilizará un modo predefinido y deberá tener mínimo las siguientes funcionalidades: **Ingreso manual:** Para ingreso deberá permitir ingresar el documento de identidad y posteriormente deberá ingresar un código de verificación que será enviado al correo registrado por el usuario, de no ser posible el acceso al correo electrónico se podrá realizar el ingreso por medio de una tarjeta inteligente, siendo esta la última opción. **Sesiones programadas:** Podrá ver las sesiones que le corresponde en el día que ha ingresado. **Solicitud de palabra:** Por medio de esta opción deberá poder solicitar la palabra.	
3.10.	Sistema de Administración y Control	La solución tecnológica debe proporcionar a los usuarios un software fácil de usar, es decir que sea amigable, intuitivo y con un ciclo corto de aprendizaje para preparar, configurar, mantener, grabar, importar y exportar, interpretar y/ o modificar diferentes reuniones que se vayan a realizar en los recintos. Se deberá suministrar por lo menos un servidor de cómputo (Si la solución no puede administrar los sistemas de los tres recintos desde un solo servidor se deberán entregar tres (3) equipos, uno	**CUMPLE** *Solicitamos Delimitar la grabación (especificar si es audio, video o ambas).*

.

.

.

		por cada recinto), el cual proporcionará almacenamiento y administración de los recursos, datos, servicios y/o programas a otros dispositivos, conocidos como clientes, a través de una red; deberá permitir implementar bases de datos o computación de alto rendimiento proporcionando seguridad, agilidad y flexibilidad sin sacrificar el rendimiento. También se deberán suministrar los equipos Workstation necesarios para garantizar la operación y el soporte técnico de la solución. El software deberá ejecutarse en un PC con ambiente Windows desde el cual se deberán poder realizar las labores de administración y control de las reuniones mediante la selección de los módulos de software habilitados para cada tarea específica. Así mismo, el sistema deberá permitir la integración con sistemas API para automatizaciones y control externo. Este sistema deberá contar por lo menos con las siguientes funciones: **Control de micrófonos**: Cada micrófono de los participantes deberá ser capaz de ser controlado por el presidente o el operador de la cabina de control y sonido en cualquier modo (automático o manual). **Control para permiso del habla**: El sistema de conferencia y debate deberá mantener registro de las solicitudes de palabra de los Concejales. Deberá automáticamente enfilar pedidos en correcto orden cronológico, y deberá mostrar la lista en las unidades y/o pantallas externas que sean necesarias. **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. **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, Word Excel o PowerPoint. **Presentación de documentos**: El sistema debe permitir que los documentos puedan ser presentados desde un computador de forma inalámbrica o desde el computador de la cabina del operador **Procesador de control de señales:** Puede ser equipo físico o virtual • En caso de tratarse de un equipo físico el procesador consiste en el suministro y la instalación del procesador de control	*Y en relación con la interpretación solicitamos especificar si se debe incluir una unidad de intérprete ya que no está en el listado de equipos.* *El sistema lo permite, pero se debe incluir hardware adicional y la entidad será el responsable de asignar al personal y la cabina que se requiera.* *El sistema de grabación hace parte del capítulo de relatoría*

.

.

.

		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. Debe estar equipado con una CPU multinúcleo, que aumente la velocidad y el 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 de tecnologías dispares. Debe contar con redes confiables y el control de IP que permitan 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, se debe poder 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. Debe ser autoconfigurable, descubriendo cada dispositivo y asignando direcciones IP sin ningún esfuerzo adicional. Debe contar con un puerto LAN separado que permita la interconectividad entre dispositivos en la subred local y otros dispositivos, sistemas, servidores y conexiones WAN/Internet fuera de la subred local. Toda la subred de control debe poder aislarse completamente de la red local. • En caso de ser virtual debe ser una plataforma de control virtual escalable, basada en servidor para aplicaciones empresariales. La plataforma debe ejecutar programas para controlar múltiples equipos a través de la red desde una única ubicación centralizada. Se debe integrar con una variedad de dispositivos, incluidos: audio, video e iluminación. Los dispositivos conectados se pueden controlar directamente a través de Ethernet, o mediante extensores para aquellos que requieren una interfaz serial, IR u otra interfaz de hardware. Los dispositivos de red se pueden integrar a través de un puente ethernet y los dispositivos inalámbricos también se deberán poder integrar a través de una puerta de enlace inalámbrica.	**CUMPLE**

.

.

.

		La plataforma debe permitir la redundancia con el servidor para una mayor confiabilidad. Debe permitir y agilizar la implementación y el mantenimiento en un solo programa. Debe ser compatible con los lenguajes de programación C#, SIMPL y SIMPL#Pro. La plataforma debe estar preinstalada y completamente configurada en un computador, todas las funciones y características estándares de la plataforma de control basada en servidor deben estar disponibles sin necesidad de ninguna configuración, la plataforma debe estar instalada sobre un sistema operativo Linux. **Pantalla táctil de control**: Se debe suministrar e instalar una pantalla táctil de sobremesa elegante y versátil con una Interfaz personalizable para el control de los dispositivos La Pantalla táctil deberá ser mínimo de 10,1" (pulgadas) en la cual se desplegará la interfaz de usuario para el control del sistema de conferencia, sistemas audiovisuales e iluminación de los recintos, deberá contar con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software inteligente y proyectos de interfaz de usuario personalizados basados en HTML5. Adicional deberá contar con conectividad de red PoE y Wi-Fi. La pantalla deberá contar con un sensor de proximidad incorporado que activa la pantalla sin requerir la interacción del usuario, y controles automáticos de brillo que aseguren una visibilidad óptima bajo diferentes condiciones de iluminación. La pantalla deberá aceptar HTML5 que permite a los diseñadores 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 deben poder 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. Esta pantalla deberá instalarse en la cabina de control y sonido y estar conectada a la red del recinto.	**CUMPLE**
3.11.	Participación Presencial	Los participantes locales deben poder acceder al sistema mediante dispositivos (Pantalla táctil, micrófono, elementos de autenticación biométrica, botones de solicitud de palabra físicos, entre otros) integrados al mobiliario de forma estilizada y	**CUMPLE**

.

.

.

		ergonómica, adecuados para brindar un experiencia amigable e intuitiva.	
3.12.	Participación no presencial (remota)	Los participantes remotos deben poder unirse fácilmente a la reunión iniciando sesión en su dispositivo de cómputo, con sistema operativos Windows y MAC, o móvil Android o iOS, a través de un navegador web y tener una experiencia de reunión con el mismo nivel de funcionalidad que la presencial; tal como autenticación 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.	**CUMPLE**
3.13.	Dispositivo de conferencia y debate	El dispositivo de conferencia deberá ser optimizado para los requerimientos de instalación y mobiliario diseñado para el Concejo de Bogotá D.C., y deberá ser una solución compuesta por una pantalla táctil inalámbrica, base de micrófono con altavoz integrado, botón de prioridad, siguiente en línea y micrófono cuello de ganso. El sistema deberá poder ser fácilmente instalado, configurado y mantenido para así facilitar reuniones de una manera rápida, eficiente y robusta. El sistema 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. **Certificación de Integrador:** Se debe anexar certificación expedida por el fabricante del dispositivo central del sistema de conferencia y debate, dirigido al Concejo de Bogotá, con una fecha de expedición no superior a 30 días, en donde certifique que el proponente es un Integrador certificado por la marca de equipos ofertados. No se aceptará certificaciones de mayoristas. Se debe realizar el suministro e instalación de un dispositivo de conferencia, compuesto por lo menos con los siguientes elementos: **Pantalla táctil:** Pantalla táctil de mínimo 10 pulgadas con tecnología TouchPro PCAP (capacitivo proyectado), para desplegar la interfaz de usuario con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software y proyectos de interfaz de usuario personalizados basados en HTML5, debe ser una pantalla interactiva multitáctil de 10 puntos, enriquecidas con mayor capacidad y eficiencia utilizando metodologías web modernas.	CUMPLE Se solicita cambiar la descripción de la pantalla táctil por: *Pantalla táctil de 10 pulgadas con tecnología TouchPro® PCAP (capacitivo proyectado), para desplegar la interfaz de usuario con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software y proyectos de interfaz de usuario personalizados, debe ser una pantalla interactiva multitáctil de 10 puntos*

.

.

.

		La pantalla deberá aceptar HTML5 que permite a los diseñadores desarrollar interfaces de usuario de Front-End enriquecidas con mayor capacidad de reutilización y eficiencia utilizando metodologías web modernas. **Micrófono:** El micrófono debe ser tipo cuello de ganso, flexible y estar debidamente conectado al dispositivo de conferencia. Deberá permitir al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. También deberá tener una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Además, deberá contar con un anillo de luz que permita validar el estado del micrófono teniendo en cuenta las siguientes indicaciones: el anillo de luz deberá ser oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al solicitar la palabra y deberá iluminarse de color verde cuando está en modo activo. **Switch audiovisual:** Se debe suministrar un dispositivo de red de nivel empresarial para facilitar la conexión entre los diferentes dispositivos de conferencia y debate ubicados en el mobiliario.	**CUMPLE** **CUMPLE**
3.14.	Sistema de autenticación	**Cámara de reconocimiento facial:** Se debe incluir como parte del dispositivo de conferencia un terminal de reconocimiento facial, con una pantalla táctil LCD de 4,3” (pulgadas), lente gran angular de 2 megapíxeles, módulo de lectura de tarjetas Mifare incorporado. Debe tener una capacidad de reconocimiento facial a una distancia entre: 0,3 m a 1,5 metros y una tasa de precisión ≥99%. El sistema deberá permitir que todos los concejales incluidos el presidente, los vicepresidentes y el subsecretario se registren al inicio de cada sesión o cuanto el presidente así lo disponga, así mismo este sistema deberá usarse para cada una de las votaciones que se realice durante la sesión. Para lo cual se debe implementar un sistema de autenticación e identificación biométrico por reconocimiento facial el cual deberá estar empotrado en el mobiliario como parte de cada unidad de participación, en caso de fallar la autenticación biométrica por reconocimiento facial, el sistema deberá contar con métodos de autenticación alternativos por lo que se deberán implementar en la unidades de participación un lector integrado para autenticación por tarjetas inteligentes y la alternativa de identificación a través de un número de identificación personal (PIN) del Concejal y código de verificación, el cual deberá ser ingresado mediante el uso de los botones o pantalla de la misma unidad, estos métodos alternativos deberán estar desactivados y se activaran por el	**CUMPLE**

.

.

.

		operador a solicitud del Concejal que está haciendo el registro o presidente de la sesión. Para lo anterior, se debe crear una infraestructura de cámaras individuales integradas al dispositivo o al mobiliario. Estas cámaras deben tener GPU's dedicadas para hacer el procesamiento de video y/o imagen y cotejar con un servidor de autenticación en la red local del Concejo de Bogotá D.C., 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 Concejal 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, y deberá optimizarse mediante algoritmos de Machine Learning para asegurar un mejoramiento continuo del reconocimiento facial, adaptándose a todos los tipos de etnicidades. 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. La API será tanto para las unidades locales como con la aplicación de videoconferencia. 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 concejales, conectada a un host que permite la transferencia de datos 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.	

.

.

.

		Cámara estereoscópica: El equipo 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. **Host:** El host es un 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. **Método de instalación:** La cámara estereoscópica deberá ser de un tamaño pequeño, deberá 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 Concejales 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.	
3.15.	Sistema de votación	Todos los Concejales deben poder emitir su voto de forma segura en el sistema, se deberá realizar la identificación de cada concejal mediante el sistema de autenticación biométrica antes de proceder a validar el voto. La solución suministrada deberá permitir realizar votación electrónica a cada Concejal que esté habilitado para ello, de acuerdo con los parámetros definidos por la Corporación, utilizando los botones desplegados en la pantalla táctil de su unidad. Tanto el presidente como el subsecretario deberán poder controlar la votación, esto es dar inicio, hacer un seguimiento y finalizar el proceso. El sistema debe sumar los votos automáticamente y debe presentar los resultados en las pantallas de las unidades de cada participante, así como en las pantallas del salón, esta presentación deberá poderse realizar en línea durante el proceso de votación si así lo determina la mesa directiva y visualizarse en gráficos de barras, torta, listado o gráfico de distribución de la sala. El sistema 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. Como regla general, las votaciones son nominales y públicas, con las excepciones que determine la ley y en ellas se empleará el sistema electrónico habilitado en el recinto.	**CUMPLE**

.

.

.

		Por lo anterior se pueden dar votaciones públicas o secretas 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. Para las votaciones publicas el secretario u operador podrá ver: • Nombre de la votación • Estado de la votación • Tipo: publica • Gráfico de resultados • Total, de votantes, votos registrados según las opciones de respuesta • Botón para cerrar votación general • Botón para visualizar el plano con estado de votos de la Comisión • Listado de votos registrados con la elección de cada concejal y votos faltantes Si el voto es secreto, solamente se podrá observar si el concejal ya realizó el voto mediante el cambio de color del círculo externo del ícono del asiento de forma neutra; ningún resultado individual podrá ser visualizado ni estará disponible como reporte de la reunión hasta tanto finalice la votación. Para las votaciones secretas el secretario u operador podrá ver: • Nombre de la votación • Estado de la votación • Tipo: secreta • Gráfico de resultados • Total, de votantes, votos registrados según las opciones de respuesta • Botón para cerrar votación general Después de la votación, cada concejal 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 hacer un seguimiento de quién ya ha votado, evitando pérdidas de tiempo. Como todo sucede en la plataforma del sistema de conferencia y debate, no es necesario que los datos salgan del sistema, se puede garantizar la votación secreta, incluso en una configuración híbrida (presencial y remota). Al finalizar la votación se debe generar un reporte automático con toda la información de la misma, este reporte deberá ser en	

.

.

.

		formato PDF/A, estos reportes deberán ser almacenados en un repositorio de la solución suministrada.	
3.16.	Sistema de sorteo	La solución deberá contar con un sistema para la realización de sorteos, este podrá ser integrado al software de la solución y deberá garantizar la transparencia y aleatoriedad en los resultados, este sistema se empleará en los siguientes casos de acuerdo con el acuerdo 741 de 2019 “por el cual se expide el reglamento interno del concejo de Bogotá, Distrito Capital” Artículo 18. En caso de empate en la elección del presidente Artículo 68. Para la designación de los ponentes de los proyectos de acuerdo. Artículo 97. En caso de empate o igualdad en la votación de un proyecto. El sistema deberá ser configurado a solicitud de la Corporación conforme con los artículos mencionados del acuerdo 741 de 2019.	**CUMPLE**
3.17.	Sistema de video y proyección	La solución tecnológica deberá contar con un sistema de videoconferencia totalmente integrado que permita captar en video las sesiones que tienen lugar en los recintos en forma automática. Debe estar conformado por lo menos con tres cámaras de video con resolución 4K por recinto, un conmutador de video y un software de control que se encargue de desplegar la imagen del orador que intervenga en forma automática y que también permita desplegar la información de las presentaciones de manera manual en las pantallas de visualización del recinto. En los casos en los que no se encuentre activo ningún micrófono, se deberá desplegar una imagen panorámica del recinto. Las imágenes generadas deberán poder ser mostradas en las pantallas del recinto y ser usadas para las transmisiones en vivo y almacenamiento de las sesiones. El sistema se debe complementar con componentes audiovisuales y de control, pensados en optimizar y facilitar la presentación de contenidos y material de apoyo, visualización de expositores, refuerzos sonoros, transmisión, distribución y grabación de señales. El sistema deberá contar con un sistema de subtítulos en idioma español en tiempo real (CloseCaption) con el fin de garantizar la accesibilidad de personas con discapacidad auditiva. Así mismo, se deberá poder adicionar elementos en el video como Banner y etiquetas desde el equipo de operador, esto deberán ser personalizables de acuerdo con las necesidades de la Corporación.	**CUMPLE** Solicitamos delimitar la solicitud de grabación. *Este ítem hace parte de la solución de relatoría y ya está especificado en el numeral 3.21. Sistema de relatoría.* Solicitamos retirar el requerimiento del sistema CloseCaption ya que forma parte del sistema de relatoría solicitado en el item 3.21 Sistema de relatoría

.

.

.

		Se deberá contar con un cronómetro el cual debe ser visible en las pantallas cuando se requiera con el fin que el orador sepa cuanto tiempo le queda para su intervención, y este deberá silenciar el micrófono una vez finalice el conteo. Se deberá entregar una señal para la transmisión a pantallas en las oficinas, para esto el sistema deberá entregar una salida HDMI con el audio y video integrado de la sesión en vivo. **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. Se deberá suministrar e instalar un códec de videoconferencia y 3 cámaras para el seguimiento de oradores para cada recinto. Debe incluir como interfaz de usuario una pantalla táctil de por lo menos 10” (pulgadas) para su gestión. **Cámaras de video:** Se deberán suministrar e instalar por lo menos tres cámaras PTZ en cada recinto para el seguimiento de oradores. El sistema de cámaras debe ofrecer un enfoque exclusivo de conmutación rápida y directa para el seguimiento de los oradores. Las cámaras deben ofrecer capacidades de visualización inteligente, como encuadre automático y seguimiento de los oradores; reducciones automáticas de supresión de ruido y control automático de ganancia Debe cubrir toda la escena sobre los oradores, con un ángulo de visión horizontal de aproximadamente 70° **Pantalla de gran formato:** Suministro e instalación en cada recinto de un monitor LED o una pantalla led de alta resolución con un tamaño de la pantalla de por lo menos 110" (pulgadas) y una resolución UHD (3840 x 2160). Debe incluir soporte de instalación, se debe realizar la adecuación 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. **Pantallas de retorno o presentación:** Suministro e instalación en cada recinto de por lo menos dos monitores con display LCD (LED), con panel IPS, con un tamaño de la pantalla de 65" (pulgadas) y una resolución UHD (3840 x 2160).	**CUMPLE**

.

.

.

		Debe incluir soporte de instalación, se debe realizar la adecuación 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. **Sistema de transmisión inalámbrica de video**: Dispositivo 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. Suministro e instalación de una solución inalámbrica que debe permitir la presentación de video 4K, con funcionalidades de moderador, solicitud de presentación, opción de bloqueo de solicitudes, conexión de hasta 255 usuarios simultáneos y debe permitir compartir hasta dos pantallas en simultáneo. Además, debe contar con APP propia de conexión, mirroring de iOS, Windows y Android. Contar con conectividad Wi-Fi 2,4 GHz/5 GHz y LAN e incluir el cifrado de 1024 bits para uso seguro en la red interna. Adicionalmente contar con funcionalidades de reproductor de señalización digital para la proyección de contenidos. **Distribuidores HDMI:** Suministro e instalación de por lo menos dos amplificadores de distribución 4K, uno que pueda dividir una sola señal HDMI para alimentar dos dispositivos y otro que pueda dividir una sola señal HDMI para alimentar cuatro dispositivos, con soporte completo para video UHD DCI 4K60 4:4:4, protección contra copia HDCP, audio 7.1 de alta tasa de bits, video 3D y Deep Color. Debe incluir todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema. **Transmisor de video a través de red:** Suministro e instalación de transmisor de video a través de la red, que tenga la posibilidad de trabajar como codificador AV sobre IP compacto diseñado para funcionar como transmisor. Con control y administración seguros, una entrada HDMI, una salida de audio analógica, capacidad de transmisión y recepción y conectividad Ethernet de cobre con soporte PoE +, debe ofrecer una solución de codificador para una instalación AV en red. **Receptor de video a través de la red**: Suministro e instalación de decodificador AV sobre IP compacto diseñado para funcionar como receptor. Con control y administración seguros, una salida HDMI, una salida de audio analógica, capacidad de transmisión y recepción y conectividad Ethernet de cobre con soporte PoE +,	

.

.

.

		debe ofrecer una solución de decodificador para una instalación AV en red. **Equipo de producción de video:** Suministro e instalación de un mezclador de video que permite integrar cámaras y las señales inalámbricas al códec de videoconferencia, que permita hacer una transición correcta entre una cámara y otra de manera continua y no un corte brusco. Estas transiciones entre cámaras se realizarán para la transmisión dentro y fuera del recinto. Adicionalmente, el equipo debe permitir entregar la señal SDI para transmisiones a TV, se debe incluir todos los elementos para la interconexión del sistema de video. Pantalla Multiview: Suministro e instalación de un dispositivo para cada cabina desde donde se puedan tomar y grabar las señales de las cámaras de los recintos y de ser necesario se puedan elegir manualmente para enviar la señal a proyectar.	
3.18.	Sistema de Audio	El sistema debe estar protegido contra interferencias de teléfonos celulares o móviles o cualquier otro tipo de interferencia electromagnética. Contar con un temporizador ajustable para el cierre de los micrófonos, este podrá ser ajustado durante su operación con el fin de ampliar el tiempo de intervención del expositor, este temporizador deberá estar sincronizado con el cronómetro que se despliegue en la pantalla. Sistema de audio con altavoces que garanticen el cubrimiento de todo el recinto feedback. **Procesador de audio:** Suministro e instalación de procesador de señal de audio, conexión en red de audio Dante, capacidad de configuración amplia pero sencilla e integración nativa del sistema de automatización. El procesador de señal digital (DSP) debe ofrecer procesamiento, mezcla y enrutamientos sofisticados para todo tipo de señales de audio con un conjunto integral de controles y ajustes para administrar el comportamiento y la calidad del sonido de cada señal. **Amplificador de sonido ambiental**: Suministro e instalación de amplificador de potencia digital de 2 canales que proporciona 2x450 vatios de potencia de salida a 8 ohmios, el sistema debe contar con flujo de aire desde la parte posterior hacia adelante para mantener los bastidores de los equipos refrigerados. **Parlantes para sonido ambiental**: Suministro e instalación en cada recinto de 6 parlantes en cada comisión, con 8 altavoces incorporados de 2,75” (pulgadas).	**CUMPLE**

.

.

.

		Debe incluir 8 woofer de cono de papel estucado de 2,75' (pulgadas) permitiendo así un SPL de 108dB y una distorsión extremadamente baja. Se puede utilizar como un altavoz de 70 V/100 V con toma de corriente de 7,5-15-30-60 vatios en 100 V o como un altavoz de 8 ohmios de impedancia. 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. **Micrófono inalámbrico de mano:** Suministro e instalación en cada recinto de por lo menos dos (2) micrófonos de mano compuesto por transmisor y receptor. El Receptor inalámbrico digital con rendimiento RF inteligente que aproveche el espectro con mayor eficiencia, para aplicaciones de refuerzo sonoro profesional. Controles de ganancia (hasta 60 dB), vúmetros de LED y salidas XLR para cada canal. Transmisor de mano con respuesta en frecuencia de 30 Hz a 20 kHz, cápsula intercambiable, baterías recargables de iones de litio con hasta 11 horas de funcionamiento, contactos de carga externa para cargar en base y pantalla LCD retroiluminada con controles y menú de fácil iluminación y encriptación AES con 256 bits para transmisiones seguras. **Interface de Audio:** Suministro e instalación de una entrada de audio hibrido disponible para recibir sonido externo e integrarlo al sistema de amplificación de la sala. **Conector Salida Hibrida:** Suministro e instalación de una salida de audio hibrida, la cual permita entregar la mezcla de los sonidos del sistema a un externo.	
3.19.	Grabación de audio y video	La solución implementada debe contar con un sistema para la grabación de las sesiones, el software necesario para integrar el módulo de grabación, transcripción e indexación de audio y video el cual debe facilitar la gestión de la información en el sistema de conferencia y debate, a través de la interfaz de escucha y visualización de la transcripción, identificando el 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. Así mismo, debe disponer de	**CUMPLE** En el numeral 3.19 se solicita un sistema de grabación de sesiones, "el software necesario para integrar el módulo de grabación, transcripción e

.

.

.

		herramientas de integración al módulo de video para ofrecer mecanismos de inclusión a personas con discapacidad auditiva. Los archivos de grabación de audio y los de video con audio deberán almacenarse por separado y en repositorios diferentes y en formatos MP3 y MP4 respectivamente.	indexación de audio y video…" Esto hace parte del item 3.21 se especifica un sistema de Grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría

.

.

.

3.20.	Sistema de Streaming	La solución deberá integrase con el sistema de streaming del Concejo de Bogotá D.C., (JANUS) y permitir la transmisión de las sesiones por las redes sociales de la Corporación como Youtube y Facebook, así como la capacidad de integrarse a otras redes sociales cuando se requiera. Para ello se debe suministrar e instalar en cada recinto un equipo de transmisión de audio y video Streaming (Capturadora de video para Streaming), un software de transmisión y producción en vivo de Streaming 4K y un codificador (sender) para envío de la señal a las pantallas de las oficinas	**CUMPLE**
3.21.	Sistema de relatoría	La solución deberá contar con un sistema de Grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría el cual consiste en la prestación de los servicios para la grabación, agendamiento, transcripción automática y relatoría de las sesiones de cada una de las comisiones. El sistema deberá contar con un sistema de subtítulos en idioma español en tiempo real (CloseCaption) con el fin de garantizar la accesibilidad de personas con discapacidad auditiva. **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	**CUMPLE** (CloseCaption) se realizará mediante una herramienta del sistema de videoconferencia cisco (Webex) Se incluye Transcripción 500 h mensuales por 3 años

.

.

.

		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 precatalogación. • Debe proporcionarse la facilidad de configurar entradas de audio y video por USB, HDMI, DVI, 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 el recinto. • 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 de Microsoft cuando se requiera. • Operación en sistema operativo Windows 10 y Windows Server. • El contratista deberá suministrar las características mínimas de hardware y software requeridas en los equipos de manera que se garantice su funcionamiento del sistema. • El programa instalador para los sistemas operacionales 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. **Características técnicas sistema de transcripción:** • El sistema de transcripción debe entregar la redacción en texto de todas las conversaciones de los recintos en los 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 PDF 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 de 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 trascripción en formato XML, permite la grabación y transcripción en simultánea. Nota: En caso que este componente no sea suministrado, la solución deberá contemplar su instalación e integración a futuro	•
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
4.1.	Sistema 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. Deberá contar con un procesador avanzado de procesos dinámicos con	**CUMPLE**

.

.

.

		compensaciones individuales de sensibilidad para micrófono, cancelación de ruido y ajustes del compresor-limitador. Esta unidad no debe requerir un computador dedicado y debe contar con administración y control desde una interfaz gráfica La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes entradas: • Interfaz Dante. Velocidad de enlace 1 Gbps Frecuencia de muestreo 48 kSps Ancho de la muestra 24 bit Máximo número de canales de entrada 64 Máximo número de canales de salida 64 • 1 x Entrada de audio balanceada XLR. Nivel nominal de entrada +4 dBu. Máximo nivel de entrada +24 dBu. Impedancia de entrada 10 kΩ. Rango dinámico >90 dB. Respuesta en frecuencia 20-20000 Hz. • 2 x Entradas de audio no balanceadas de fácil uso. Nivel nominal de entrada -10 dBV. Máximo nivel de entrada 10 dBV. Impedancia de entrada 10 kΩ. Rango dinámico >90 dB. Respuesta en frecuencia 20-20000 Hz. • 1 x Entrada de vídeo HD-SDI Impedancia de entrada 75 Ω Tasa de datos soportada <3 Gbps. La unidad deberá estar equipada, como mínimo, con las siguientes salidas: • 1 x Salida de audio balanceada XLR. Nivel nominal de salida +4 dBu. Máximo nivel de salida +24 dBu. Rango dinámico >90 dB. Respuesta en frecuencia 20-20000 Hz. THD/Límite a nivel nominal 0,1%. Impedancia de carga >600 Ω. • 2 x Salidas de audio no balanceadas de fácil uso. Nivel nominal de salida -10 dBV. Máximo nivel de salida 10 dBV. Rango dinámico >90 dB. Respuesta en frecuencia 20-20000 Hz. THD/Límite a nivel nominal 0,1%. Impedancia de carga >10 kΩ. • 1 x Salida para audífonos (frontal). Mínima potencia de salida 10 mW 32 Ω	**CUMPLE**

.

.

.

		Rango dinámico > 90 dB Respuesta en frecuencia 20-20,000 Hz THD/Límite a nivel nominal 0.1% Impedancia de carga 16-32 Ω • 1 x Salida de vídeo HD-SDI. Impedancia de salida 75 Ω. Tasa de datos soportada <3 Gbps. • 1 x Salida HDMI. • Conector de 3,5 mm en el frente de la unidad. • Salida de Potencia Auxiliar Voltaje48 VDC Salida de corriente continua 8.33 A Límite de corriente 13.65 A 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 tener los siguientes puertos adicionales: • 2 x Puertos USB 2.0. • 2 x Puertos redundantes Dante. Velocidad de enlace 1 Gbps, Frecuencia de muestreo 48 KSPS. Ancho de la muestra 24 bit. Máximo número de canales de entrada 64. Máximo número de canales de salida 64. • 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	

.

.

.

		Se debe incluir fuente de alimentación y todo el cableado necesario para la correcta interconexión al sistema.	
4.2.	Fuente de alimentación para microfonía	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: • Conector EN60320 c13 en la parte trasera para conectarse a la unidad multimedia. • 6 x Conectores desacoplables Phoenix 3-pin Deberá tener las siguientes características eléctricas: • 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 • Fusibles de entrada T 14 A/125 VAC, T 6,3 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	**CUMPLE**
4.3.	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. 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 El extensor de red del sistema de conferencia y debate deberá estar equipado con las siguientes características eléctricas: • 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 • Fusibles de entrada T14 A/125 VAC T6.3 A/230 VAC • Voltaje de salida 48 VDC	**CUMPLE**

.

.

.

		• 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	•
4.4.	Procesador de control de señales	**Servidor:** con por lo menos • Procesador: Procesador Intel Core® i5-10500T a 2,30 GHz • RAM: 8GB DDR4 2666MT/s • Almacenamiento SSD de 256GB • Gráficos: Gráficos Intel® UHD 630 • red: Ethernet Intel I219-LM 100/1000 Mbps • Sistema operativo software AlmaLinux OS 8.6 **Comunicaciones** • Ethernet: 100/1000 Mbps, conmutación automática, negociación automática, detección automática, dúplex completo/semidúplex. • USB: USB a través del puerto de host USB 3.0, 2 para mouse y teclado (usados para configuración opcional a través de la interfaz de línea de comandos) **Conectores** • Sonido (1) Conector de audio universal de 3,5 mm (no utilizado) • Línea de salida (1) conector de audio de salida de línea de 3,5 mm (no utilizado) • USB tipo C (1) Conector USB Type-C 3.2 (Gen 2), hembra (no utilizado) • SSUSB 3.2 Gen 2 (1) conector USB Type-A 3.2 (Gen 2), con PowerShare, hembra; Se conecta a un teclado o mouse para una configuración de línea de comando opcional • Antena (2) ranuras para antenas inalámbricas; • Incluye una antena inalámbrica adjunta (no utilizada) • HDMI (1) conector HDMI®, hembra; Se conecta a un monitor para configuración de línea de comando opcional • LAN (1) conector RJ-45 de 8 pines, hembra; • Puerto Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T • SSUSB 3.2 Gen 1(2) conectores USB tipo A 3.2 (Gen 1), hembra; • Proporciona un puerto con Smart Power; Se conecta a un teclado o mouse para una configuración de línea de comando opcional	**CUMPLE** • •

.

.

.

		• SSUSB 3.2 Gen 2 (2) conectores USB tipo A 3.2 (Gen 2), hembra; Se conecta a un teclado o mouse para una configuración de línea de comando opcional • Cerradura Kensington (1) Ranura para candado Kensington® opcional • DisplayPort (2) conectores DisplayPort™ 1.4, hembra;Se conecta a un monitor para configuración de línea de comando opcional • 19,5 VCC (1) conector de alimentación de CC; entrada de alimentación de 19,5 V CC; Para adaptador de corriente incluido **Características adicionales** • Admite monitoreo basado en la nube XiO Cloud • Admite programación C#, SIMPL y SIMPL# Pro • Se integra directamente con dispositivos controlables por IP • Se integra con dispositivos seriales, IR, CEC y otros dispositivos controlables a través de puertos de control descentralizados • Habilita la redundancia del servidor para una mayor confiabilidad • Emplea seguridad de nivel empresarial para garantizar la máxima confiabilidad y privacidad • Incluye licencia de movilidad de software que habilita la funcionalidad para las soluciones de software **Energía** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	•
4.5.	Pantalla táctil de control	**Pantalla táctil** • Tipo de visualización: LCD en color de matriz activa TFT • Tamaño: mínimo 10,1” (pulgadas) (257 mm) en diagonal • Relación de aspecto: 16:10 WXGA • Resolución: 1920 x 1200 píxeles • Brillo: 400 nits (cd/m²) • Contraste: 1000:1 • Profundidad del color: 24 bits, 16,7 millones de colores • Iluminación: Edgelit LED con control de brillo automático • Ángulo de visión: ±80° horizontales, ±80° verticales • Pantalla táctil: Capacidad multitáctil capacitiva proyectada de 5 puntos **Memoria** • RAM: 2 GB LPDDR3 • Almacenamiento: Firmware/Aplicación: eMMC pSLC de 16 GB	**CUMPLE**

.

.

.

		• Tamaño máximo del proyecto: 600 MB **Comunicaciones por cable** • Ethernet: 100 Mbps, conmutación automática, negociación automática, detección automática, 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 de navegador web HTTPS, cliente XiO Cloud, compatible con IEEE 802.3at • USB: Host USB 2.0 para accesorios de programación de salas **Comunicaciones inalámbricas** • Transceptor: IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi (2,4 o 5 GHz RF bidireccional), con posibilidad de configuración de IP estática o IP dinámica a través de DHCP • Seguridad: WEP, WPA y WPA2-PSK de 64 y 128 bits con TKIP y AES • Rango: Hasta 50 pies (15 m), sujeto a las condiciones específicas del sitio • Equipo Bluetooth: Baliza Bluetooth 2,8 **Decodificador de transmisión** • Formatos de video: H.265, H.264 (MPEG-4 parte 10 AVC, MJPEG) • Formatos de audio: estéreo AAC, WMA. • Tasas de bits: Hasta 25 Mbps (se recomienda un máximo de 20 Mbps) • Resoluciones de entrada: Hasta 1920x1080@30fps • Protocolo: RTSP **Conectores** • LAN PoE: 1 conector RJ-45 de 8 pines, hembra, con 2 indicadores LED; puerto Ethernet 100Base-TX; puerto PoE+PD; Los LED verde y amarillo indican el estado del puerto Ethernet • USB: 1 conector USB tipo A, hembra; puerto host USB 2.0 **Energía** • PoE (alimentación a través de Ethernet): PoE+ PD (dispositivo alimentado) compatible con IEEE 802.3at tipo 2;-Solicita 15 vatios de un PSE 802.3at Tipo 2 con administración de energía avanzada LLDP;-Solicita 30 Watts (PoE+ Clase 4) de un PSE 802.3at Tipo 2 sin LLDP;-Solicita 15,4 vatios (PoE Clase 0) de un PSE 802.3af (o 802.3at Tipo 1)

.

.

.

4.6.	Servidor de aplicaciones	Se requiere por lo menos un (1) servidor el cual cuente como mínimo con las siguientes especificaciones: **Almacenamiento**: 3 Discos SSD 960 Gb con capacidad de RAID **Puertos de red:** 4 Ethernet Gigabit Mínimo Dos (2) puertos en fibra de por lo menos 10G, con conector SFP+ de acuerdo a los switches que tiene la entidad. Se deben incluir los cables que sean necesarios para la conexión a Switch Top Of Rack (TOR), que garanticen la conectividad de los equipos de acuerdo a lo solicitado en la presente ficha (10G SFP+, SFP+ o DAC de tres (3) metros). **Puertos SAN:** deberán poseer conectividad HBA, por si a futuro se necesitara integrarse al algún tipo de almacenamiento de forma externa. **Fuentes poder:** mínimo 2 fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente (hotswap), ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. **Rieles :** 2 **Formato:** 1 RU **Especificaciones de la CPU del procesador** • Cantidad de núcleos: 14 • Cantidad de subprocesos: 28 • Frecuencia turbo máxima : 3,20 GHz • Frecuencia básica del procesador: 2,20 GHz • Caché: 19,25 MB L3 Cache • Cantidad de enlaces UPI: 2 • TDP: 105 W **Especificaciones de memoria** • Tamaño de memoria: 32 GB o superior • Tipos de memoria: DDR4-2400 • Máxima velocidad de memoria: 2400 MHz • Cantidad máxima de canales de memoria: 6 • Compatible con memoria ECC : si **Sistema operativo**: Windows Server en la última versión disponible por el fabricante **Seguridad y fiabilidad** • Idoneidad para la plataforma Intel vPro : si • Nuevas instrucciones de AES Intel: si • Tecnología Intel Trusted Execution : si	**CUMPLE**

.

.

.

		• Bit de desactivación de ejecución : si • Tecnología Intel Run Sure: si • Control de ejecución basado en modo (MBE): si • Tecnología de virtualización Intel (VT-x): si • Tecnología de virtualización Intel para E/S dirigida (VT-d) : si • Intel VT-x con tablas de páginas extendidas (EPT) : si	•
4.7.	Workstation	**Cantidad:** Por lo menos dos equipos por cada recinto. **Procesador**: Se solicita que el procesador a entregar sea mínimo de 12 Cores, La fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de entrega **Memoria RAM**: Mínimo 128 GB, Mínimo 4 slot de memoria libres. **Almacenamiento interno:** 2 TB 7200 RPM + 1TB PCIe NVMe, Se debe iniciar sistema desde el disco de estado sólido (SSD) **Sistema Operativo:** Windows 10 Pro for Workstation en la última versión disponible por el fabricante **Unidad óptica:** Unidad de DVD/CD +/- R RW min 8X. Interna **Puertos:** • Mínimo 6 puertos USB (mínimo 2 de ellos en versión 3.0 o superior) • Mínimo 2 RJ-45 (Gigabit Ethernet) • Mínimo 1 puerto de video libre • Ranuras de expansión: Mínimo 2 slots PCIe libres **Tarjeta de red:** dos (2) Tarjetas Gigabit Ethernet 10/100/1000 integrado con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4. **Tarjeta de vídeo:** Integrada, mínimo de 2GB independiente de la memoria RAM. **Tarjeta Gráfica:** Tarjeta gráfica 16 GB **Multimedia:** • Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo. • Parlante o altavoz interno mono o estéreo. Monitor de 23” de tecnología LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo FULL HD. El teclado debe ser de idioma español, con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos, se acepta teclado inalámbrico.	**CUMPLE**

.

.

.

		Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll, se acepta mouse inalámbrico.	
4.8.	Computador portátil	**Requerimientos generales:** El equipo debe ser entregado con el cargador, debe ser de uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional. El portátil debe tener el puerto para poder conectar teclado, mouse inalámbrico, debe contar con un puerto de video y ranura para poder ponerle guaya de seguridad. Debe contar con compatibilidad nativa de IPV6 en coexistencia con IPV4 Se deben entregar todos los cargadores, cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo. El portátil debe permitir autenticación biométrica de huella dactilar integrado en el equipo y autenticado con el sistema operativo. Los equipos deben estar certificados en el Estándar Militar MIL-STD 810G al momento de la entrega de los equipos. • **Sistema operativo licenciado y preinstalado:** Microsoft Windows Professional de 64 bits • **Procesador:** Mínimo 4 Cores 8 hilos, Core i7 superior o equivalente. De última generación lanzado al mercado en un tiempo menor a 18 meses, contados a partir de la orden de compra. Contar con sistema de administración remota. • **Memoria RAM:** 16 GB DDR4. Debe permitir crecer al doble en otra ranura de memoria libre. • **Almacenamiento interno:** 512 GB PCIe SSD. • **Tarjeta de red:** Tarjeta Gigabit Ethernet 10/100/1000 • **Tarjeta de vídeo:** tarjeta aceleradora grafica de 4gb • **WIFI:** El equipo debe contar con Wireless 802.11 ac (2x2) integrada. El equipo debe contar con Wireless 802.11 b/g/n y estar certificado en Wifi-Certified al momento de la entrega. • **Bluetooth:** Bluetooth integrado 4.0 • **Puertos:** 2 puertos USB 5 Gbps 1 puerto USB Tipo C 5 Gbps Gigabit Ethernet (RJ-45) integrado 1 puerto HDMI Debe tener conector para auriculares y micrófono integrados en uno o independientes. • **Pantalla:** Pantalla de 15” de alta definición, iluminada y antirreflejo, con una resolución mínima soportada de 1280x1080, debe contar con cámara web integrada y micrófono.	**CUMPLE**

.

.

.

		• **Cámara web y micrófono integrados:** Cámara web integrada de 720p HD y micrófono integrado • **Parlante integrado:** altavoz estéreo integrado • **Teclado:** El teclado debe ser de idioma español, • **Touchpad:** Touchpad con función de activación/desactivación con botón o por software, desplazamiento en dos direcciones o con dos botones de selección que pueden estar incorporados en el touchpad. • **Batería:** La autonomía de la batería debe ser de mínimo 8 horas, certificada por el fabricante. • **Cargador:** Adaptador de CA 100-240 V/50-60 Hz • **Manejo consumo de energía:** Energy Star • **Seguridad:** Chip de seguridad TPM 2,0 o superior • **Guaya de seguridad:** Guaya de Seguridad Bloqueo con Clave o de tipo llave para portátil Maletín para almacenamiento y transporte del equipo	•
4.9.	Pantalla táctil unidad multimedia	Pantalla táctil LCD en color de matriz activa TFT de mínimo 10,1”. (257 mm) en diagonal Tecnología Touch: PCAP (TouchPro capacitiva proyectado)- 10 puntos Ángulo de visión ±85° horizontales, ±85° verticales Relación de aspecto 16:10 Resolución 1920 x 1200 a 60 Hz Brillo Panel LCD: 450 nits, TouchPro PCAP: 387 nits Contraste 900:1 Profundidad del color 8 bits, 16,7 millones de colores Tiempo de respuesta: 25 ms Soporte PoE Puertos I/O: • 1x USB 3.0 • Salida USB Type C • Micro SD • GPIO • Ethernet 1x LAN (Gigabit) • Entrada DC 4x micro-USB 2.0	**CUMPLE** •
4.10.	Micrófono cuello de ganso unidad multimedia	Micrófono tipo cuello de ganso de 40 cm. y base de micrófono con botones, con las siguientes características: **Material (base):** Acero	**CUMPLE**

.

.

.

		Color (base): Revestimiento carbono **Conexión:** Bloqueo de tornillo **Principio de transducción:** Electret (condensador). **Principio de operación:** Gradiente de presión. **Patrón polar:** Unidireccional, cardioide. **Eléctricas** • Fuente de alimentación micrófono 3,3 V CC, 0,5 mA • Consumo micrófono 0,5 mA (sin LED) Max 25 mA (con LED) • Voltaje 48 VDC • Consumo 3 W **Entrada de Mic** • Max SPL @ 1 kHz: 110 dB SPL (1% THD+N) • Rango dinámico >90 dB • Respuesta en frecuencia 20-20000 Hz • Nivel nominal THD @ 0,1% **Otras características** • Pulsador con LED integrado, para solicitud de palabra • Pulsador con LED integrado, de prioridad y siguiente en línea (Mesa directiva) • Conector de micrófono con cierre de rosca. • Dos conectores RJ-45 para bucle cableado Debe incluir todo el cableado y accesorios necesarios para la correcta interconexión al sistema	
4.11.	Switch audiovisual	Con el fin de garantizar la conexión de red de los diferentes dispositivos instalados en cada uno de los muebles se requiere el suministro de ocho switches audiovisuales por cada recinto con las siguientes características mínimas: **Puertos:** • 8 x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 con negociación automática y detección cruzada (auto-MDIX cruzado) • 2 interfaces uplink SFP de 1 GbE **PoE (Power Over Ethernet):** • PoE+ 124 W **Rendimiento:** 20 Gbps **Apilamiento:** Debe permitir apilamiento virtual de puertos del switch en una sola pila lógica para una gestión, supervisión y configuración unificadas.	**CUMPLE**

.

.

.

		Administración: • Debe poder gestionarse a través de una interfaz Web • Aprovisionamiento remoto sin contacto (no se necesita preparación) • Estadísticas históricas detalladas de uso por puerto y por cliente • Compatibilidad con SNMP y SYSLOG para la integración con otras soluciones de administración de red • Actualizaciones automáticas de firmware con control de programación **Funcionalidades:** • Calidad de servicio 802.1p, 8 colas (con 6 configurables para asignación de DSCP a CoS) • VLAN 802.1Q y capacidad de hasta 4094 VLAN tronclaes. • Protocolos 802.1w, 802.1D Rapid Spanning Tree (RSTP, STP) • Spanning Tree Protocol (STP) mejorado • Protocolo 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) • Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP) • Agregación de enlaces LACP 802.3ad con hasta 8 puertos por agregación, agregación multichasis y capacidad de apilamiento de switches • Duplicación de puertos • IGMP snooping **Seguridad** • Autenticación multi factor integrada para la administración • Control de acceso basado en roles (RBAC) con dispositivo granular y control de configuración • RADIUS IEEE 802.1X y MAB. • Autenticación Single-Host/Multi-Domain/Multi-Host • Seguridad de puertos: Sticky MAC, lista blanca • DHCP snooping • Listas de control de acceso (ACL) IPv4 e IPv6 **Fuente de alimentación** Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz Nota: Estos equipos deberán ser compatibles con la solución de red Cisco implementada en el edificio.	**CUMPLE**
4.12.	Placa digital - nameplate	Pantallas Digitales de Identificación que permita mostrar el nombre del concejal y el partido, movimiento político o grupos significativos de ciudadanos al que pertenece.	**No se incluyen Nameplates**

.

.

.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Una placa digital con pantalla LED la cual deberá mostrar el escudo de Bogotá D.C., en modo de espera y la información del concejal una vez este se registre en el sistema.

La placa deberá ser instalada en la parte frontal del mobiliario garantizando su visibilidad desde las cámaras del recinto.

Nota: En caso que este componente no sea suministrado la solución deberá contemplar su instalación e integración a futuro.</td><td></td></tr>
<tr><td>4.13.</td><td>Cámara de reconocimientofacial</td><td>Características Físicas.

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.

Métricas de autenticación
<table>
<tr><th>MÉTRICA</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>VALOR</th></tr>
<tr><td>Rata de aceptación de falsos positivos (False AcceptanceRate)</td><td>Reconoce a alguiendiferente como tu</td><td>1:1000000</td></tr>
<tr><td>Precisión d</td><td>Te reconoce a ti como a ti</td><td>99,76%</td></tr>
<tr><td>Reconocimiento deengaños</td><td>Reconoce una imagen o video que se hace pasar por ti</td><td><0,01%</td></tr>
</table></td><td>CUMPLE
Se solicita retirar las característica s subrayadas en amarillo ya que en este numeral se describen dos cámaras diferentes.</td></tr>
</table>

.

.

.

		Campo de visión. Horizonta l: 56°. Vertical: 78°. Distancia entre el rostro y la cámara: Hasta 55 cm.Indicadores Visuales y Auditivos.	

.

.

.

		Los mensajes visuales y auditivos serán definidos por el Concejo de Bogotá D.C., se deberán contemplar por lo menos los siguientes escenarios. • Éxito de autenticación. • Error de autenticación. • Éxito de inscripción. • Sin cara detectada. • Cara superior está demasiado lejos. • Cara inferior está demasiado lejos. • Cara está demasiado a la derecha. • Cara está demasiado a la izquierda. • Cara de inclinación es demasiado arriba. • Cara de inclinación es demasiado baja. • Inclinación de la cara está muy a la derecha. • Inclinación de la cara está muy a la izquierda. • No está mirando la cámara. • Cara demasiado lejos de la cámara. • Cara muy cerca de la cámara. • Múltiples caras detectadas. • Error de dispositivo. **Pantalla** • Tamaño: 4.3 pulgadas • Resolución: 480 × 272 • Tipo: LCD • Método de operación: Touch Screen capacitivo **Video** • Pixeles: 2 MP • Lentes: × 2 • Estándar de Video: PAL y NTSC **Conectividad** • Ethernet: 10 M/100 M • Wi-Fi **Interfaces:** • interfaz de red: 1 • RS-485: 1 • Wiegand: 1 • USB: 1 **Capacidades** • Capacidad de tarjetas: 3000 • Capacidad facial: 1500	

.

.

.

		• Capacidad de eventos: 150000 **Autenticación** • Tipo de tarjeta: Mifare • Frecuencia de lectura de las tarjetas: 13,56 MHz • Duración de reconocimiento facial: ＜0,2 s • Precisión de reconocimiento facial: ＞99% • Distancia de reconocimiento facial: 0,3 a 1,5 m **Funciones** • Soporte de suplantación facial • Indicador audible • Sincronización de hora Se deberán suministrar todos los cables y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, así como una tarjeta por cada dispositivo y 10 adicionales a manera de respaldo.	***CUMPLE*** •
4.14.	Códec de Videoconferencia	**Banda ancha:** • Hasta 6 Mbps punto a punto Ancho de banda mínimo para resolución y velocidad de fotogramas • H.264 • 720p30 desde 768 kbps • 720p60 desde 1152 kbps • 1080p30 desde 1472 kbps • 1080p60 desde 2560 kbps **Entradas de vídeo:** • Una entrada HDMI admite formatos hasta un máximo de 1080p60 • Dos entradas HDMI admiten formatos hasta un máximo de 4K (3840 x 2160) a 30 fps, incluido HD1080p60 • Datos de identificación de pantalla extendida (EDID) • Control de productos electrónicos de consumo (CEC) 2.0 **Salidas de vídeo** • 2 salidas HDMI que admiten formatos de hasta 3840 x 2160 a 60 fps (4Kp60) • Control de productos electrónicos de consumo (CEC) 2.0 **Codificar y decodificar** • Vídeo principal: Full HD 1080p60 • Canal de presentación: UHD 4K 2160p5, incluidos 1080p30 y 720p60	***CUMPLE***

.

.

.

		Estándares de audio • G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD y Opus **Características de audio** • Audio de alta calidad de 20 kHz • Preparado para bucle inductivo (salida de línea) • Control automático de ganancia (AGC) • Reducción de ruido automática • Sincronización activa de labios **Entradas de audio** • Tres micrófonos, mini conector de 4 pines • Audio integrado en dos entradas HDMI **Salidas de audio** • 1 mini conector de salida de línea (estéreo) (Codec Plus) • Audio integrado en una salida HDMI • La entrada HDMI n.º 1 es compatible con el canal de retorno de audio (ARC) **Presentador Pista** • La detección y el seguimiento inteligente de la cara y la parte superior del cuerpo permite mantener visibles a los presentadores en la videoconferencia. • Una vez que el presentador aparece en la "zona de activación", la cámara de giro, inclinación y zoom lo sigue con la mejor visión general, encuadre y nivel de zoom óptimo, lo que permite al presentador moverse dentro del área definida del escenario y permanecer visible para los participantes remotos. **Uso compartido inalámbrico** • Clientes (hasta 3840 x 2160p5) • Cliente Intelligent Proximity (hasta 1920 x 1080p5) Funciones MultiSite • SIP adaptable/H.323 multisitio: **Cifrado integrado** • H.323 y SIP punto a punto • Basado en estándares: H.235 v3 y Estándar de cifrado avanzado (AES) • Generación e intercambio automático de claves **Características de la red IP** • Búsqueda de DNS para la configuración del servicio • Servicios diferenciados (DiffServ) (Calidad de servicio [QoS])	***CUMPLE***

.

.

.

		• Gestión de ancho de banda adaptable a IP (incluido el control de flujo) • Detección automática de gatekeeper • Reproducción dinámica y almacenamiento en búfer de sincronización de labios • Tonos H.245 de multifrecuencia de doble tono (DTMF) en H.323 • Tonos DTMF en SIP, RFC 4733 • Compatibilidad con fecha y hora mediante el Protocolo de tiempo de red (NTP) • Marcación de identificador uniforme de recursos (URI) • Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) • autenticación de red 802.1X • LAN virtual 802.1Q • 802.1p [QoS y clase de servicio (CoS)] **control de llamadas** • Nube de colaboración de Cisco/Webex • Administrador de comunicaciones unificadas de Cisco (UCM) • Matrícula nativa UCM • Requiere UCM versión 10.5.2 o posterior con paquete de dispositivos para Room Kit Plus • Registro nativo con Expressway • Gatekeepers H.323 de terceros y proxies SIP basados en estándares **Soporte de red IPv6** • Compatibilidad con una sola pila de llamadas para H323 y SIP • IPv4 e IPv6 de doble pila para DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS y DiffServ • Compatibilidad con asignación de direcciones IP estáticas, configuración automática sin estado y DHCP v6 **Características de seguridad** • Gestión mediante HTTPS y SSH • Contraseña de administración de IP • Contraseña para acceder a las funciones de administración en el controlador Cisco Webex Room Navigator • Deshabilitar servicios de IP • Protección de la configuración de red **Otras interfaces** • 1 puerto USB A, USB-B, uUSB, orificio de restablecimiento de fábrica	***CUMPLE*** •

.

.

.

		Fuente de alimentación • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	
4.15.	Cámaras PTZ	• Resolución de 1920 x 1080 a 60 fps/3840 x 2160 a 30 fps • Zoom 240x total • Zoom óptico de 20x • Zoom digital 12x • Panorámica e inclinación • Rango panorámico: +/- 170 grados • Rango de inclinación: -20 grados a +90 grados • Campo de visión (FoV) • Campo de visión horizontal: 70 grados • Distancia de enfoque de 1,0 m a infinito (gran angular) • Valor F: 2,0 – 3,8 • Control de cámara: Visca sobre IP (puerto LAN) • Enfoque, balance de blancos y brillo: manual o automático • Interfaces de vídeo: HDMI 2.0 • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz • PoE+ (compatible con IEEE802.3at) Compatible con montaje en pared y montaje en techo invertido Se deben incluir todos los elementos para su montaje y puesta en funcionamiento como lo son soportes, anclajes, herrajes y cables entre otros	***CUMPLE*** •
4.16.	Pantallas de gran formato	**Monitor o una pantalla led de alta resolución:** • Tamaño de la pantalla: 110" • Tecnología de paneles: IPS • Resolución nativa: 3840 × 2160 (UHD) • Brillo (típico): 500 nits • Relación de contraste: 1200: 1 • RC dinámica: 1000000: 1 • Gama de colores: NTSC 85% • Ángulo de visión (H x V): 178 grados(H) × 178 Grados(V) • Profundidad de color: 1,07 Billon Colores (8bit + FRC) • Tiempo de respuesta: 8 ms • Tratamiento de superficies: 1% • Horas de Operación (Horas/Días): 16/7 • Color del bisel: Negro • Ancho del bisel: 17 mm (T/R/L/B) **Características:** Memoria interna (16 GB) (basada en EMMC), Wi-Fi/Bluetooth incorporado, indicador de alimentación, HDMI-CEC **Conectividad:**	***CUMPLE***

.

.

.

		• Entrada: HDMI 3, • RJ-45 (LAN), • USB 2.0 (2, tipo A) • Salida: Salida de audio (SPDIF) **Energía:** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz **Certificaciones:** • Seguridad: UL, CB • EMC: FCC Clase "A"/CE • ErP: Sí (NewErp)	***CUMPLE*** •
4.17.	Pantallas de retorno o presentación	**Monitor:** • Tamaño de la pantalla: 65" • Resolución nativa: 3840 x 2160 (UHD) • Tipo de unidad de retroiluminación: Directo • Brillo (nit): 400 **Audio:** • Salida de audio: 10W + 10W • Sistema de altavoces: 2.0 canales **Energía:** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz **Conectividad:** • Entrada HDMI (3 (2.0)), • Salida de auriculares • RS-232C • USB (2.0) • Entrada de RF • Salida de audio digital (óptica) • Salida de altavoz externo • RJ-45 (LAN)	***CUMPLE*** • • •
4.18.	Sistema de transmisión inalámbrica	**Conectores** • 1 Ethernet con conector RJ-45 • 2 USB 3.0 con conector USB tipo A hembra • 1 USB 2.0 con conector USB tipo A hembra • 1 entrada HDMI con conector hembra • 1 salida HDMI con conector hembra **Transmisión inalámbrica**	***CUMPLE***

.

.

.

		• Debe soportar Sistemas operativos soportados: Apple iOS, Android, Windows 10, Windows 11, macOS, Chrome OS. • A través de un punto de acceso inalámbrico: IEEE 802.11/b/g/n/ac, 2,4 GHz o 5 GHz.	
4.19.	Distribuidor HDMI 2.0 - 1:2	**Video** • Tipo de señal de entrada: HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4:4:4 (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual). • Tipo de señal de salida: HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4:4:4 (compatible con DVI). • Protección de copia para HDCP 2.2, HDCP 1.4 o HDCP desactivado. **Audio** • Tipo de señal de entrada: HDMI (compatible con DisplayPort de modo dual). • Tipo de 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: USB 2.0 host. • HDMI: HDCP y EDID. • Versión HDCP: Seleccionable para HDCP 2.2, 1.4 o APAGADO; El contenido encriptado HDCP está en blanco en el modo APAGADO • Modo EDID: Seleccionable para DEFAULT o COPY 1ST; El EDID predeterminado de fábrica es video 4K60 4:4:4 no HDR con audio LPCM de 2 canales; El EDID predeterminado de fábrica se puede reemplazar con un EDID personalizado a través de USB; Deslizar el interruptor de DEFAULT a COPY 1ST copia y almacena el EDID del dispositivo en la SALIDA 1 y lo pasa al dispositivo fuente de ENTRADA; Deslizar el interruptor de COPY 1ST a DEFAULT borra el EDID almacenado y usa el EDID predeterminado de fábrica o personalizado. **Conectores** • Entrada: 1 conector HDMI tipo A, hembra; entrada de video/audio digital HDMI; (Compatible con DVI y DisplayPort de modo dual). • Salida: 2 Conectores HDMI tipo A, hembra; Salidas de video/audio digital HDMI; (Compatible con DVI).	***CUMPLE***

.

.

.

		• Servicio: 1 conector USB tipo A, hembra; puerto anfitrión USB 2.0; Para actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB. **Energía** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	***CUMPLE***
4.20.	Distribuidor HDMI 2.0 - 1:4	**Video** • Tipo de señal de entrada: HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4:4:4 (compatible con DVI y DisplayPort de modo dual). • Tipo de señal de salida: HDMI con HDR10, Deep Color, 3D y 4K60 4:4:4 (compatible con DVI). • Protección de copia para HDCP 2.2, HDCP 1.4 o HDCP desactivado. **Audio** • Tipo de señal de entrada: HDMI (compatible con DisplayPort de modo dual). • Tipo de 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: USB 2.0 host. • HDMI: HDCP y EDID. • Versión HDCP: Seleccionable para HDCP 2.2, 1.4 o APAGADO; El contenido encriptado HDCP está en blanco en el modo APAGADO • Modo EDID: Seleccionable para DEFAULT o COPY 1ST; El EDID predeterminado de fábrica es video 4K60 4:4:4 no HDR con audio LPCM de 2 canales; El EDID predeterminado de fábrica se puede reemplazar con un EDID personalizado a través de USB; Deslizar el interruptor de DEFAULT a COPY 1ST copia y almacena el EDID del dispositivo en la SALIDA 1 y lo pasa al dispositivo fuente de ENTRADA; Deslizar el interruptor de COPY 1ST a DEFAULT borra el EDID almacenado y usa el EDID predeterminado de fábrica o personalizado. **Conectores** • Entrada: 1 conector HDMI tipo A, hembra; entrada de video/audio digital HDMI; (Compatible con DVI y DisplayPort de modo dual).	***CUMPLE***

.

.

.

		• Salida: 4 Conectores HDMI tipo A, hembra; Salidas de video/audio digital HDMI; (Compatible con DVI). • Servicio: 1 conector USB tipo A, hembra; puerto anfitrión USB 2.0; Para actualización de firmware y carga EDID personalizada a través de una unidad flash USB. **Energía** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	
4.21.	Transmisor de video a través de la red	**Codificador.** **Video** • Máxima resolución: HDR, 4K60 4:2:0, 1080p60 4:4:4 • Tipos de entradas: HDMI, USB • Tipos de salidas: Loop HDMI **Audio** • Tipos de entradas: análoga audio • Tipos de salidas: análoga de audio • Formatos digitales: DTS® X, Dolby Digital ,Dolby® Atmos **Control y comunicación** • USB, RS-232, IR • LAN: RJ45, POE (IEEE 802.3af) • Distancia: 100mts	***CUMPLE***
4.22.	Receptor de video a través de la red	**Decodificación.** **Video** • Máxima resolución: HDR, 4K60 4:2:0, 1080p60 4:4:4 • Tipos de entradas: HDMI, USB • Tipos de salidas: Loop HDMI **Audio** • Tipos de entradas: análoga audio • Tipos de salidas: análoga de audio • Formatos digitales: DTS® X, Dolby Digital ,Dolby® Atmos **Control y comunicación** • USB, RS-232, IR • LAN: RJ45, POE (IEEE 802.3af) • Distancia: 100mts	***CUMPLE***
4.23.	Equipo de producción de video	• Entradas de vídeo totales: 10 • Salidas de video totales: 6 • Tarifa SDI: 1.5G, 3G	***CUMPLE***

.

.

.

		• Entradas de audio totales: 2 x Jack balanceado de 1/4 de pulgada, 1 x Talkback XLR de 5 pines • Salidas de audio totales: 1 x Talkback XLR de 5 pines • Entradas de audio SDI: Audio embebido de 2 canales en todas las entradas SDI. • Salidas de audio SDI: Audio embebido de 2 canales en todas las salidas SDI. • Hasta 16 ventanas de monitoreo multivista • Salida de cámara web a través de USB tipo C • Convertidor de velocidad de fotogramas/formato por entrada • Mezclador de audio de 28 canales • 4 manipuladores ascendentes y 1 descendente • Incrustadores de croma/luminancia • Generadores de colores/patrones • Control de hardware o software Mac/Windows	***CUMPLE*** •
4.24.	Procesador de audio	**Respuesta de frecuencia de entrada** • 20 Hz a 20 kHz @ +21 dBu: +0,05 dB/-0,5 dB **Entrada THD+N @ 1 kHz** • @ +21 dBu de sensibilidad y +21 dBu de entrada <0,1% • @ +21 dBu de sensibilidad y +10 dBu de entrada <0,0015% • @ +10 dBu de sensibilidad y +8 dBu de entrada <0,0007% • @ -10 dBu de sensibilidad y -10,5 dBu de entrada <0,0006% • @ -39 dBu de sensibilidad y -39,5 dBu de entrada <0,007% • EIN (sin ponderación, 20 Hz a 20 kHz) <-121 dB • Diafonía de entrada a entrada a 1 kHz >110 dB típico, 90 dB máx. **Rango dinámico de entrada** • @ +21 dBu Sensibilidad >109.5 dB • @ +10 dBu Sensibilidad >106.4 dB • @ -10 dBu Sensibilidad >104.6 dB • @ -39 dBu Sensibilidad >104.6 dB **Rechazo de ruido de modo común de entrada** • @ +10 dBu Sensibilidad 56.5 • @ -10 dBu Sensibilidad 73.2 • @ -39 dBu Sensibilidad 63.2 • Impedancia de entrada (equilibrada): 5K ohmios nominales • Rango de sensibilidad de entrada (pasos de 1dB): -39 dBu mín. a +21 dBu máx. • Poder fantasma: +48 VCC, 10 mA por entrada máx. • Tasa de muestreo 48 kHz • Convertidores A/D – D/A de 24 bits	***CUMPLE*** •

.

.

.

		Respuesta de frecuencia de salida • 20 Hz a 20 kHz en todas las configuraciones: +0,2/-0,5 dB • THD de salida: 0,003 %, +10 dBu Nivel de salida máx. • Diafonía de salida @ 1 kHz >100 dB típico, 90 dB máx. • Rango dinámico de salida >108 dB **USB B** • Profundidad de bits: seleccionable de 16 bits, 24 bits • número de canales: hasta 16 × 16 • Frecuencia de muestreo: 48 kHz • Impedancia de salida (equilibrada): 220 ohmios • Rango de nivel de salida: (pasos de 1 dB): -39 dBu mín. a +21 dBu máx. • El consumo de energía: 60 vatios, típico. 120 vatios máx. • BTU/carga de calor: 205 BTU/hora	***CUMPLE***
4.25.	Amplificador de sonido ambiental	**Potencia por canal modo estéreo** • 8 Ω, 20 Hz–20 kHz 0,1% THD: 450 W • 4 Ω, 20 Hz–20 kHz 0,1% THD: 650 W • 2 Ω 1 kHz 1% THD: 1200 W **Potencia directa por canal, modo estéreo** • 70 V or 100 V, 50 Hz–16 kHz 0,5% THD: 800 W • 25 V, 50 Hz–16 kHz 0,5% THD: 500 W **Potencia de salida aislada por transformador por canal, modo estéreo** • 8 Ω, 1 kHz 0,1% THD: 1500 W • 4 Ω 1 kHz 1% THD: 2400 W **Potencia de salida, modo mono puenteado** • 140 V or 200 V, 50 Hz-16 kHz 0,5% THD: 1600 W • Distorsión (típica): Menos de 0,03 % THD, 4 ohmios y 8 ohmios • 1,0 kHz e inferior: potencia nominal completa: Menos de 0,03 % THD, 4 ohmios y 8 ohmios • Respuesta de frecuencia: Salidas directas: -3 dB a 50 Hz, -0,5 dB a 20 kHz; Salidas XF: 50 Hz–16 kHz, +1/-3 dB • Factor de amortiguamiento con carga de 8 Ω (salidas directas): Mayor que 200; ISA 1350 superior a 250 • Regulación de Salidas (salidas aisladas): Menos de 1,5 dB • Impedancia de entrada: 10 kΩ no balanceado, 20 kΩ balanceado • Recorte de entrada: 10 Vrms (+22 dBu) • Enfriamiento: Ventilador de velocidad continuamente variable, flujo de aire de atrás hacia adelante	***CUMPLE***

.

.

.

		• Conectores, cada canal: Entrada: Activo balanceado; Bloque de terminales desmontable estilo europeo de 3 pines y salida XLR (pin 2+): tiras de barrera cubiertas DataPort V2: conector HD-15 • Control S: Delantero: interruptor de CA, Trasero: cap. 1 y cap. 2 perillas de ganancia, interruptor DIP de 10 posiciones • Protección del amplificador: Protección completa contra cortocircuito, circuito abierto, térmica, ultrasónica y RF; Estable en cargas reactivas o no coincidentes **Requerimientos de energía** • Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz	***CUMPLE***
4.26.	Parlantes para sonido ambiental	• Transductor: (x8) Woofer de cono de papel tratado contra la intemperie de 2,75 in (69,8 mm) • Rango de frecuencia efectivo: 90 Hz – 17 kHz • Potencia nominal de ruido/voltaje : 120 vatios/31 voltios (RMS) • Sensibilidad [dB]: Clasificado @1W, 1m: 87; EN54-24 @1W, 4m: TBD • Cobertura (-6 dB) Horizontal x Vertical: Clasificación: 160 x 20; 500 Hz: 180 x 90, 1 kHz: 180 x 35; 2 kHz: 160 x 22, 4 kHz: 180 x 20 • Valores declarados de SPL: 500: por determinar; 630: por determinar; 800: por determinar; 1000: por determinar • Banda de 1/3 de octava CPB, 1W, 4m,: 1250: por determinar; 1600: por determinar; 2000: por determinar; 2500: por determinar • EN54-24 eq aplicado [Hz:dB] : 3150: por determinar; 4000: por determinar • Índice de directividad [dB] : 12 • SPL máximo [dB]: Nominal, 1 m (continuo/pico): 108/114 EN54-24, 4 m (Z bajo/derivación más alta) : TBD/TBD • Amplificador recomendado: 120 vatios • Tomas de transformador/impedancia: Derivación: 8 Ω 7,5 W (70 V); Toma de 15 W (100 V): 666 Ω 15 W (70 V); Toma de 30 W (100 V): 333 Ω 30 W (70 V); 60 W (100 V) Toma: 167 Ω 60 W (70 V); N/D (100 V) Toma: 83 Ω • Tipo de conector de entrada: Conector Euroblock con salida paralela • Protección de ingreso: IP-54 **Certificaciones** • UL1480A • EN54-24: 2008 tipo B, (pendiente)	***CUMPLE***

.

.

.

		• Transformador registrado en UL según UL1876, ROHS, debe cumplir con CE	
4.27.	Micrófono inalámbrico	Cantidad: 2 Suministro e instalación de micrófono de mano compuesto por transmisor y receptor. Audio: • Rango RF: 174–216 MHz, 470–865 MHz, 1492–1525 MHz, 1785–1805 MHz. • Rango de trabajo: 100 m. • Rechazo de imagen: >70 dB. • Sensibilidad RF: -98 dBm. • Latencia: <2,9 ms. • Respuesta en frecuencia: 30Hz – 20 kHz. • Distorsión armónica total: <0,1% • Patrón polar: Unidireccional, cardioide.	***CUMPLE***
4.28.	Equipo de transmisión de audio y video streaming	**Medidas:** Ancho: 129 mm, Longitud: 218 mm, Peso: 750g **Entradas:** • HDMI 1: entrada de vídeo • HDMI 2: entrada de vídeo • HDMI 3: entrada de vídeo **Ethernet:** Conexión a Internet por cable Ethernet **Salida:** HDMI: salida de vídeo **USB:** IN: entrada de video, TYPE-C 3.0: una interfaz completamente funcional admite entrada **Salida de audio:** Conexión con auriculares de monitor de 3,5 mm **MIC:** Mono, conexión al micrófono para grabar **LINE IN:** Estéreo, conexión a guitarra eléctrica o sintetizador **TIPO-C :** Conector de alimentación **Soporte:** Agujero de tornillo de 1/4": Monte YoloBox Pro con cámara **Tarjeta SD:** Fuentes de video (video y PDF) y para grabar **Ranura para tarjeta SIM:** Tarjeta SIM para conectarse a Internet **Formato de video:** • Formato codificado de video: H.264 • Formato codificado de audio: AAC (44.1k) • Formato de video grabado: MP4	***CUMPLE***

.

.

.

		• Formato de entrada de audio: 32 kHz/44,1 kHz/48 kHz/16 bits/16kHz • Formato de entrada de video: 1080i/720p/1080p **Transmisión:** Resolución de transmisión en vivo: 540P/720P/1080P **Conexión:** • Wi-Fi: 2,4 G/5 G • Red 4G **Energía:** • Interfaz de alimentación: tipo C, carga rápida 3,0 • Capacidad de la batería: 10000 mAh. • Voltaje nominal: 5 V-3 A; 9 V-2 A; 12 V-1,5 A	***CUMPLE***
4.29.	Software de transmisión y producción en vivo de Streaming	Se deberá suministrar por cada recinto un software de transmisión y producción en vivo de Streaming con las siguientes características: • Entradas totales: 1000 • Entradas de cámara/NDI: 1000 • Resolución Máxima 1920x1080 • Canales superpuestos: 4 • Grabación: si • Transmisión: si, incluyendo 3 transmisiones en vivo simultáneas • Salida de pantalla completa: si • Salida externa: si • GT Designer Standard 100+ Títulos animados integrados, marcadores, teletipos: si • lista de reproducción: si • Corrección de color profesional: si • Lista de videos: si • llamada mixta: 1 persona que llama • Salidas SRT: 1	***CUMPLE***
4.30.	Codificador de streaming (sender)	• Especificación HDMI: mínimo compatible con v1.4 • Especificación DVI: compatible con v1.0 • Especificación HDCP: compatible con v2.2 • Resolución de video 4K: hasta 4K a 60 Hz 4:2:0 de entrada, 4K a 30 Hz 4:2 :0 salida • Resolución de entrada PC DVI: Hasta 1920x1200 a 60 Hz • Resolución de entrada PC VGA: Hasta 1920x1080 a 60 Hz • Entrada/salida de audio HDMI: Hasta 7.1 canales LPCM, DTS® X, Dolby Digital, Dolby® Atmos	***CUMPLE***

.

.

.

		• S/PDIF Salida de audio digital óptica Toslink (en el transmisor PB9000-SE+): hasta 5.1 canales LPCM, DTS®, Dolby Digital/AC3 • Distancia: punto a punto 120 m por cable Cat6, KM por fibra, ilimitado dentro de LAN • Extensión USB: USB 2.0 Puertos tipo A x 4 Receptor, puertos USB 2.0 Tipo B x 1 Remitente • Velocidad de transmisión RS-232: 300~230, 400 bps, predeterminado 115 200 bps • Paso de control IR: 20~60 KHz, paso IR bidireccional	
5. MOBILIARIO			
5.1.	Características generales	Toda la mueblería pertinente debe respetar los espacios de circulación interna y de movilización desde la silla hacia todas las direcciones la cual como mínimo debe ser de 80 cm. Así mismo se debe garantizar la ubicación de dichos muebles de tal manera que se respeten las salidas de evacuación cumpliéndose como mínimo 1,20 m en los pasillos al interior de la locación de la Comisión. Para los sistemas de conferencia y debate según lo muestran los planos de referencia para cada una de las comisiones, la ubicación de la mueblería, el cual es un módulo completo, estará centrada en una anchura de 4 metros aproximadamente, para lo cual se deberá garantizar 80 cm hacia atrás desde el borde interno del mueble o desde la silla hacia atrás, así mismo mantener una altura mínima de los muebles que permitan el libre ingreso del funcionario, la silla y movimiento de las extremidades inferiores pudiéndose mantener una altura entre 80 a 90 cm aproximadamente desde el suelo hasta el borde interno del mueble, así mismo la ubicación de cinco curules en el espacio definido para el mueble tipo modulo completo de 4 metros permitirá según diseño un espacio por funcionario no mayor a 80 cm. Para todos los efectos se deberán acatar lo reglamentado mediante la resolución 2400 de 1979 “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. El cableado y demás elementos de conexión deberán estar perfectamente anclados, marquillados y canalizados según sea el caso sin dejarlos a la vista y con paneles de acceso para su revisión y diagnostico.	***CUMPLE***
5.2.	Paneles Acústicos	De ser necesario se deberán instalar paneles acústicos en los recintos con el fin de evitar que el audio de un recinto se escuche en los otros dos, lo anterior con el fin de garantizar el sonido cuando se realicen sesiones simultáneas.	***CUMPLE***

.

.

.

5.3.	Mesa Directiva	El mueble es un módulo completo recto para tres concejales. Mueble en MDF de un espesor de 30mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El diseño final de los muebles y sillas deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	***CUMPLE***
5.4.	Secretarías	El mueble es un módulo completo recto para tres funcionarios. Mueble en MDF de un espesor de 30mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El escudo es extruido en acrílico de 8 mm con acabado frontal en lámina de acero inoxidable, ubicado en el frente del mueble. Tal como se detalla en las imágenes El diseño final de los muebles y sillas deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.	***CUMPLE***

.

.

.

			***CUMPLE***
5.5.	Curules Concejales	El mueble es un módulo completo tipo media luna para cinco concejales en cada mueble Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El diseño final de los muebles y sillas deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	***CUMPLE***
5.6.	Organismos de Control	El mueble es un módulo completo recto para tres funcionarios. Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El diseño final de los muebles y sillas deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C.	***CUMPLE***

.

.

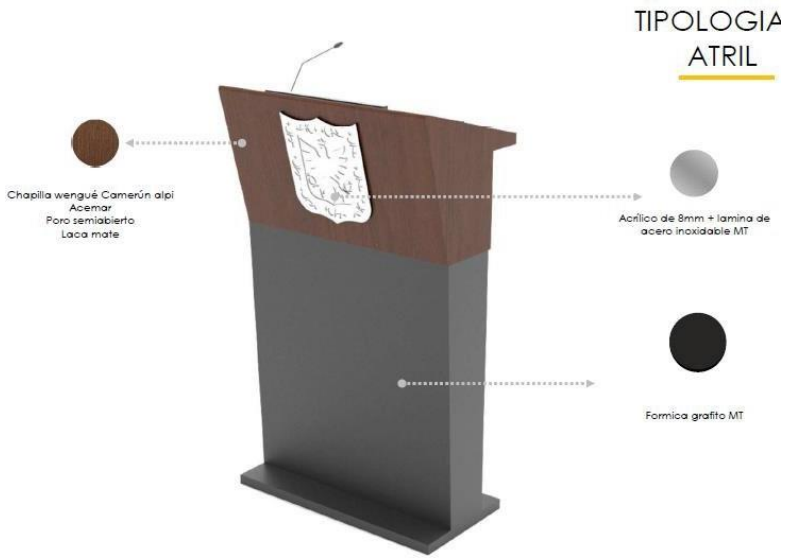
.

		NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	
5.7.	Administración Distrital	El mueble es un módulo completo recto para cinco funcionarios. Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El escudo es extruido en acrílico de 8mm con acabado frontal en lámina de acero inoxidable, ubicado en el frente del mueble. Tal como se detalla en las imágenes El diseño final de los muebles y sillas deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	***CUMPLE***

.

.

.

5.8.	Atril	Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada. El escudo es extruido en acrílico de 8 mm con acabado frontal en lámina de acero inoxidable, ubicado en el frente del mueble. Tal como se detalla en las imágenes El diseño final deberá ser aprobado por el Concejo de Bogotá D.C. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	***CUMPLE***
5.9.	Cabinas de sonido y control	Se deberá dotar el mueble y sillas ergonómicas para los funcionarios de la cabina de sonido la mesa deberá contar con el espacio suficiente para la ubicación de los equipos de operación NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.	***CUMPLE***

.

.

.

			***CUMPLE***
5.10.	Sillas para las curules y cabina de sonido	Silla gerencial con sistemas ergonómicos DESCRIPCIÓN: Unidad de asiento individual, con soporte de cinco puntos de apoyo, con sistemas de ajuste ergonómico, espaldar alto, y base de cinco puntos de apoyo con rodachines. COLOR: Negro ESPALDAR ALTO • **Dimensiones**: Ancho 45 cm x Altura 62 cm a 70 cm, Contorneado de doble curvatura • **Material**: Marco en poliuretano, con acabados redondeados, color negro, espaldar en malla micro perforada respirable de fácil limpieza • **Mecanismo**: Ajustable en diferentes ángulos de reclinación independiente entre 30° hasta 10° por medio de palanca, que permita contacto permanente, con bloqueo y sistema de seguridad anti shock. Regulación de profundidad por medio de tornillos en dos posiciones. ASIENTO • Dimensiones: Ancho: 49 cm (+/- 2 cm), Profundidad: 49 cm (+/- 2 cm) • Materiales: Concha interna en madera compacta (alistonada-contrachapada) Concha Externa de poliuretano negro Espuma en poliuretano inyectado de alta densidad de (60 kg/3;5 cm) Tapizado en tela vinílica en color negro o tela microperforada tipo malla (respirable y de fácil limpieza) • Características: Asiento contorneado con doble curvatura y cascada en el borde delantero del asiento.	***CUMPLE***

.

.

.

		• Mecanismo: Ajustable en rango de altura: 29,3 a 41,7 cm COLUMNA SECRETARIAL Y BASE • **Materiales**: Acero Cromado. Estructura de soporte en lámina CR de 3,5 mm, con acabado en pintura epóxica (negra) • **Descripción**: Cilindro Neumático con ajuste de altura del asiento con elevación de gas. Estrella de 5 aspas: Diámetro: 700 mm Rodachinas doble carrete auto frenadas, en Nylon para suelos rígidos. Color Negro. Diámetro: 50 mm APOYABRAZOS EN "T" • Mecanismos: Ajuste independiente en altura mínimo de 7 cm hasta 10 cm máximo, profundidad, giro y ancho (3D) • Característica o Descripción: Deben estar a una distancia mínima lateral de 1 cm del asiento de la silla, permitir todos los ajustes en 3D, con la especificidad de que estos pueden rodar lo suficientemente hacia atrás, de tal manera que, al acercarse a la superficie de trabajo, brinden el debido soporte al codo. CABECERO • Dimensiones: Ancho 26 cm x 16 cm • Materiales: Poliuretano Tela tipo Malla Espuma de poliuretano espesor de 30 mm • Características: Ajustable en altura y basculante, redondeado en doble curvatura. Se deberá entregar dos juegos de llaves pertenecientes a los sistemas de ajuste ergonómicos de las partes de la silla que no sean generados a través de perillas o palancas. NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.	***CUMPLE***

.

.

.

		 	***CUMPLE***
5.11.	Sillas para asistentes a las sesiones	Se deberán suministrar sillas tipo teatro o cine para los recintos de acuerdo de acuerdo con las cantidades para cada recinto, las sillas deberán estar diseñadas para ofrecer confort, ergonomía y durabilidad. Descripción: Comprende la mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para realizar los trabajos de entrega, transporte e instalación. Todas las sillas deben tener espaldar y asiento contorneado con doble curvatura y cascada en el borde delantero del asiento. Concha interna en madera laminada. Concha externa en poliuretano, tapizado en tela vinílica color negro, dos (2) patas metálicas color negro, brazos en madera que conserven la armonía con el recinto, tablero de escritura plegable que se pueda guardar. Medidas: • Alto de la silla 95 cm aprox. (desde el suelo) • Asiento 42,5 x 47 cm aprox. • Alto del espaldar 50 x 43 cm aprox. Los demás elementos como: bases, soportes, anclajes, herrajes, etc., deben formar parte integral de las mismas y de su precio unitario y deben garantizar la estabilidad necesaria y un funcionamiento óptimo en condiciones normales de uso. El contratista debe garantizar la correcta instalación de las sillas en cada recinto, debe tener en cuenta que el piso donde se deben instalar es en madera y determinar qué tipo de anclaje es el más adecuado a utilizar sin que esto afecte la estructura del piso u ocasione daños.	***CUMPLE***

.

.

.

		NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido con el contratista seleccionado, bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C. 	***CUMPLE***
		6. CANTIDADES MÍNIMAS	
6.1.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL**	
6.1.1.	Tres (3)	Sistema central	***CUMPLE***
6.1.2.	Tres (3)	Fuente de alimentación para microfonía de curules	***CUMPLE***
6.1.3.	Nueve (9)	Extensor de red del sistema de conferencia	***CUMPLE***
6.1.4.	Tres (3)	Procesador de control de señales	***CUMPLE***
6.1.5.	Tres (3)	Pantalla táctil de control	***CUMPLE***
6.1.6.	Uno (1)	Servidor de aplicaciones Nota: Si la solución no puede administrar los sistemas de los tres recintos desde un solo servidor se deberán entregar tres (3) equipos, uno por cada recinto.	***CUMPLE***
6.1.7.	Seis (6)	Workstation	***CUMPLE***
6.1.8.	Tres (3)	Computador Portátil	***CUMPLE***
6.1.9.	Tres (3)	Software de participación presencial	***CUMPLE***
6.1.10.	Tres (3)	Software de participación no presencial (remota)	***CUMPLE***
6.2.	**Tres (3)**	**SISTEMA DE CONFERENCIA Y DEBATE.**	
6.2.1.	Sesenta y tres (63)	Pantalla táctil - unidad multimedia	***CUMPLE***
6.2.2.	Sesenta (60)	Micrófono cuello de ganso 40 cm - unidad multimedia con botones físicos de control para solicitar la palabra, activar y	***CUMPLE***

.

.

.

		desactivar el micrófono.	
6.2.3.	Veinticuatro (24)	Switch audiovisual	***CUMPLE***
6.2.4.	Nueve (9)	Placa digital (nameplate) Mesas Directivas	***No incluido***

.

.

.

6.2.5.	Cuarenta y ocho (48)	OPCIONAL Placa digital (nameplate)	***No incluido***
6.2.6.	Sesenta y tres (63)	Entrada para audífono 3.5 mm.	***CUMPLE***
6.2.7.	Noventa y seis (96)	Elementos de alimentación de energía para las curules y puestosde trabajo (conectores USB, tomas eléctricas)	***CUMPLE***
6.3.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE AUTENTICACIÓN**	***CUMPLE***
6.3.1.	Cincuenta y siete (57)	Sistema de registro biométrico con contingencia.	***CUMPLE***
6.3.2.	Cincuenta y siete (57)	Cámara estereoscópica de reconocimiento facial	***CUMPLE***
6.3.3.	Sesenta y siete (67)	Tarjetas inteligentes	***CUMPLE***
6.4.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE VOTACIÓN**	***CUMPLE***
6.5.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE SORTEO**	***CUMPLE***
6.6.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE VIDEO Y PROYECCIÓN**	***CUMPLE***
6.6.1.	Tres (3)	Códec de Videoconferencia	***CUMPLE***
6.6.2.	Nueve (9)	Cámaras de video PTZ	***CUMPLE***
6.6.3.	Tres (3)	Pantalla de gran formato	***CUMPLE***
6.6.4.	Seis (6)	Pantallas de retorno o presentación	***CUMPLE***
6.6.5.	Tres (3)	Sistema de transmisión inalámbrica de video	***CUMPLE***
6.6.6.	Tres (3)	Distribuidor HDMI 1:2	***CUMPLE***
6.6.7.	Tres (3)	Distribuidor HDMI 1:4	***CUMPLE***
6.6.8.	Nueve (9)	Transmisor de video a través de red	***CUMPLE***
6.6.9.	Nueve (9)	Receptor de video a través de la red	***CUMPLE***
6.6.10.	Tres (3)	Equipo de producción de video	***CUMPLE***
6.6.11.	Tres (3)	Pantalla Multiview	***CUMPLE***
6.7.	**TRES (3)**	**SISTEMA DE AUDIO**	***CUMPLE***
6.7.1.	Tres (3)	Procesador de audio	***CUMPLE***
6.7.2.	Tres (3)	Amplificador de sonido ambiental	***CUMPLE***
6.7.3.	Diez y ocho (18)	Parlantes para sonido ambiental	***CUMPLE***
6.7.4.	Dos (2)	Micrófono inalámbrico de mano	***CUMPLE***

.

.

.

6.7.5.	Tres (3)	Interface de Audio	***CUMPLE***

.

.

.

6.7.6.	Tres (3)	Conector Salida Hibrida	***CUMPLE***
6.8.	**Tres (3)**	**GRABACIÓN DE AUDIO Y VIDEO**	***CUMPLE***
6.9.	**Tres (3)**	**SISTEMA DE STREAMING**	***CUMPLE***
6.9.1.	Tres (3)	Equipo de transmisión de audio y video streaming	***CUMPLE***
6.9.2.	Tres (3)	Software de transmisión y producción en vivo de Streaming	***CUMPLE***
6.9.3.	Tres (3)	Codificador de streaming (sender)	***CUMPLE***
6.10.	**Cuatro (4)**	**SISTEMA DE RELATORÍA**	***CUMPLE*** Transcripción 500 h mensuales por 3 años.
6.11.		**MOBILIARIO**	***CUMPLE***
6.11.1.	Tres (3)	Mueble con tres (3) curules para la Mesa Directiva.	***CUMPLE***
6.11.2.	Tres (3)	Mueble con tres (3) puestos para la subsecretaría de la comisión.	***CUMPLE***
6.11.3.	Tres (3)	Mueble con cinco (5) puestos para los invitados de la administración distrital.	***CUMPLE***
6.11.4.	Tres (3)	Mueble con tres (3) puestos para los organismos de control.	***CUMPLE***
6.11.5.	Nueve (9)	Mueble con cinco (5) curules para los concejales.	***CUMPLE***
6.11.6.	Seis (6)	Puestos para el personal de la cabina de control.	***CUMPLE***
6.11.7.	Tres (3)	Atril.	***CUMPLE***
6.11.8.	Noventa y tres (93)	Sillas ergonómicas	***CUMPLE***
6.11.9.	Ochenta y ocho (88)	Sillas para asistentes a las sesiones en la zona de barras.	***CUMPLE***
6.12.	**Tres (3)**	**CABINA DE CONTROL Y SONIDO DEBIDAMENTE DOTADA**	***CUMPLE***
6.13.	**Uno (1)**	**SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN, CONECTIVIDAD YCABLEADO**	***CUMPLE***
7. RECURSO HUMANO			
El contratista deberá proveer todos los equipos, personal y herramientas necesarias; para realizar de forma segura y eficiente los trabajos solicitados, soporte técnico, actualización y/o adecuacionesnecesarias Así mismo se deberá contar con las certificaciones para trabajo en alturas cuando estas sean necesarias.			***CUMPLE***

.

.

.

7.1.	Director operativo	Cantidad: 1 **Formación Académica** Título Profesional en cualquiera de los siguientes núcleos básicos de conocimiento (NBC): Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines; Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Industrial y afines.	***CUMPLE***

.

.

.

		Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por laLey. Título de posgrado en la modalidad de Especialización o Maestríao Doctorado **Experiencia** Mínimo diez (10) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional y/o matricula profesional Mínimo seis (6) años de experiencia en liderazgo en soluciones deredes y/o sistemas audiovisuales Acreditar experiencia como Gerente de Proyectos en soluciones de hardware y software en un (1) proyecto de conferencia y debatedurante un tiempo mínimo de 6 meses. Debe presentar al menos dos (2) certificaciones de capacitación técnica por parte de los fabricantes de los equipos ofertados. El Proponente deberá anexar una carta de compromiso firmada por este profesional, en la cual autorice la presentación de la documentación en esta convocatoria y autorice a la Secretaría Distrital de Hacienda y/o Concejo de Bogotá para validar la información presentada, además debe manifestar el compromiso de trabajar en el objeto de la presente convocatoria, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato.	***Observación:*** *Solicitamos retirar este requerimiento*: Título de posgrado en la modalidad de Especialización o Maestría o Doctorado .

.

.

.

7.2.	Gerente de Proyectos	Cantidad: 1 **Formación Académica** Título Profesional en cualquiera de los siguientes núcleos básicos de conocimiento (NBC): Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines; Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Industrial y afines. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por laLey. Título de posgrado y/o certificado PMP **Experiencia** Mínimo un (1) año como Gerente de Proyectos en entidades públicas o privadas y cuyas funciones involucren la planeación y ejecución de proyectos audiovisuales, acústica, electroacústica, integración y/o automatización El Proponente deberá anexar una carta de compromiso firmada por este profesional, en la cual autorice la presentación de la documentación en esta convocatoria y autorice a la Secretaría Distrital de Hacienda y/o Concejo de Bogotá para validar la	***CUMPLE***

.

.

.

		información presentada, además debe manifestar el compromiso de trabajar en el objeto de la presente convocatoria, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato.	
7.3.	Ingeniero desarrollador	Cantidad: 1 **Formación Académica** Título Profesional en cualquiera de los siguientes núcleos básicos de conocimiento (NBC): Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la Ley. **Experiencia** Mínimo dos (2) años ocupando cargos de desarrollador de software en entidades públicas o privadas y cuyas funciones involucren la planeación y ejecución de proyectos de desarrollo de software. El Proponente deberá anexar una carta de compromiso firmada por este profesional, en la cual autorice la presentación de la documentación en esta convocatoria y autorice a la Secretaría Distrital de Hacienda y/o Concejo de Bogotá para validar la información presentada, además debe manifestar el compromiso de trabajar en el objeto de la presente convocatoria, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato.	***CUMPLE***
7.4.	Ingeniero Programador	Cantidad: 1 **Formación Académica** Título Profesional en cualquiera de los siguientes núcleos básicos de conocimiento (NBC): Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la Ley. **Experiencia** Mínimo dos (2) años ocupado cargos técnicos o profesionales en entidades públicas o privadas y cuyas funciones involucren soluciones de programación de equipos audiovisuales electroacústica, integración y/o automatización Suministrar certificación de al menos un fabricante de la solución ofertada y certificación de asistencia a curso de programación, instalación y/o soporte de soluciones de programación audiovisual, electroacústica, integración y/o automatización.	***CUMPLE***

.

.

.

		El Proponente deberá anexar una carta de compromiso firmada por este profesional, en la cual autorice la presentación de la documentación en esta convocatoria y autorice a la Secretaría Distrital de Hacienda y/o Concejo de Bogotá para validar la información presentada, además debe manifestar el compromiso de trabajar en el objeto de la presente convocatoria, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato.	***CUMPLE***
7.5.	Personal Técnico	Contar con personal suficiente actualizado e idóneo por parte de la empresa contratista, para con ello garantizar la instalación, puesta en funcionamiento y en producción de los equipos que hacen parte de la solución suministrada.	***CUMPLE***
7.6.	Apoyo técnico	El contratista deberá garantizar un recurso técnico de soporte en sitio durante el periodo de soporte, con el fin de acompañar el proceso de transferencia de conocimiento al personal técnico del Concejo de Bogotá D.C., apoyar la gestión de los equipos y atención de incidentes que se puedan presentar. El personal asignado debe estar entrenado en la administración, nuevas configuraciones, entrenamientos de nuevas versiones y uso general de la solución. Deberá acompañar al Concejo de Bogotá D.C., en todo evento efectuado que haga uso de la solución suministrada en los horariosnecesarios.	***CUMPLE***
		8. SERVICIOS	
8.1.	Garantía	tres (3) años de garantía para los bienes y servicios suministradosdirectamente con los fabricantes. Las garantías serán gestionadas por el contratista ante los diferentes fabricantes de la solución suministrada. **Certificación de garantía:** Se debe anexar certificación expedida por fabricante de cada uno de los elementos suministrados en donde se evidencia el periodo y las condiciones de la garantía.	***CUMPLE***
8.2.	Centros autorizados. de servicios	Con el fin de garantizar a la Corporación el suministro de repuestos, personal calificado y entrenado para el soporte de los equipos suministrados, llevar a cabo la garantía por defectos de fabricación o materiales y atención satisfactoria durante la ejecución del contrato y durante el periodo de garantía la firma responsable deberá manifestar que el fabricante cuenta con un (1) Centro Autorizado de Servicios (CAS) o similar en la ciudad de Bogotá D.C.	**CUMPLE** Matizzo sería el centro autorizado

.

.

.

8.3.	Instalación	Se debe instalar la totalidad de los elementos ofrecidos en los sitiosdispuestos por el Concejo de Bogotá D.C.	**CUMPLE**

.

.

.

		Se debe asegurar la total compatibilidad con la infraestructura tecnológica actual implementada en el recinto Los Comuneros. El contratista debe proveer todos los elementos necesarios (cables, accesorios, etc.) para la instalación, puesta en funcionamiento y operación de la solución tecnológica suministrada. El contratista debe proveer y garantizar las conexiones eléctricas, de datos, de audio y video para cada una de las curules de los concejales, con los equipos periféricos y cuarto de control, incluyendo ajustes de obra civil si a ello hubiere lugar. El contratista debe entregar la documentación del proceso de instalación y entrega. Todos los gastos que demande la preparación y ejecución de los trabajos deben ser incluidos en el valor de la oferta. Cualquier faltante que impida poner en correcto funcionamiento los bienes adquiridos, correrán por cuenta del contratista y no causara pagos adicionales ni cancelación de honorarios, extras por parte del Concejo de Bogotá D.C.	**CUMPLE**
8.4.	Soporte técnico	El contratista debe poner a disposición del Concejo de Bogotá D.C. por un término no inferior a un (1) año desde el recibo a satisfacción de la solución, el recurso físico y humano necesario para cumplir con los niveles de servicio y compromisos adquiridos, así como para atender los requerimientos realizados por los funcionarios autorizados de la Corporación. Se deberá presentar una autorización expresa del fabricante durante los 10 días hábiles siguientes a la iniciación del plazo de ejecución del contrato, para que la entidad pueda utilizar este centro o cualquier otro CAS, sin costo adicional, cuando el contratista incumpla las condiciones del plan de garantía. Lo anterior no exonera al contratista de la responsabilidad que le atañe ni de las multas a que se hiciera acreedor. El proponente deberá contar con sus instalaciones principales en la ciudad de Bogotá D.C., brindar un programa de soporte a la Corporación 7x24 para el soporte sobre toda la solución implementada. Debe garantizar soporte y mantenimiento del hardware y software que haga parte de la solución tecnológica suministrada. El soporte debe incluir mínimo 2 mantenimientos preventivos al año, producto del mantenimiento se evidencia en los siguientes documentos: • Informe de los mantenimientos describiendo las acciones realizadas y los hallazgos encontrados.	**CUMPLE** Soporte a 1 año De la solución Soporte 3 años sistema de transcripción

.

.

.

		• Actas de mantenimiento. • Registro fotográfico. 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.	• CUMPLE
8.5.	Soporte en sitio	El contratista deberá atender los requerimientos en sitio (en un tiempo máximo de cuatro (4) horas) y de acuerdo con los bienes adquiridos, incluye el soporte de: • Componentes de Software (Sistema Operativo, Configuración de Servicios, Software Especializado, entre otros que formen parte de la solución). • Componentes de Hardware Pantallas LCD, CPU, Memoria, Tarjetas, cables especiales, Periféricos, Micrófonos, entre otros que formen parte de la solución)	CUMPLE
8.6.	Soporte en telefónico	Se deberá garantizar acceso al centro de soporte telefónico en la modalidad 7*24*365 (Siete días a la semana, Veinticuatro horas al día durante 365 días del año). • Tipo de solicitudes: El Concejo de Bogotá D.C., podrá registrar en el centro telefónico fallas en algún equipo, requerimientos de soporte técnico y requerimientos de solución de problemas. • Registro y seguimiento de solicitudes: El Concejo de Bogotá D.C., recibirá del Contratista un número de registro de llamada y contará con mecanismo para efectuar seguimiento y escalamiento de solicitudes en el centro de soporte	CUMPLE
8.7.	Acuerdo de niveles de servicio ANS	El contratista deberá prestar el servicio de soporte técnico durante todo el periodo de soporte, en la modalidad 7*24*2 es decir, veinticuatro horas los siete días de la semana con un máximo de respuesta de dos horas. La atención y resolución de los servicios solicitados por el Concejo de Bogotá D.C., se deberán manejar así: Servicio telefónico: En máximo dos (2) horas (atención y resolución). Servicio en Sitio: Un tiempo de desplazamiento (atención) a las instalaciones del Concejo de Bogotá D.C., de máximo dos (2) horas, con tiempo de resolución de acuerdo a los siguientes niveles:	CUMPLE

NIVEL	Descripción	Tiempo máximo de solución

.

.

.

			Crítico y/o Alta	Caída importante o falla total de la operación del sistema. Afectación significativa y/o total del servicio	(2) horas		
			Medio	Novedad que afecta la operación del sistema. Afectación parcial del servicio.	(4) horas		
			Bajo	No se afecta la operación del sistema. Aplican requerimientos como consultas, documentación, capacitaciones, entre otras.	(24) horas		
		Este servicio comprende llevar a cabo por parte del contratista todas las actividades necesarias que aseguren la operación normal de todo el sistema. El servicio cubrirá todos los elementos que conforman la solución adquirida de conferencia y debate, sonido y video.				**CUMPLE**	
8.8.	Actualizaciones yprotección de la inversión	Para los productos ofrecidos, el contratista deberá garantizar mediante certificación emitida por el fabricante, el suministro de repuestos, actualización de firmware y/o software especializado sies del caso, por un término no menor de cinco (5) años. El contratista deberá garantizar mediante certificación emitida por el fabricante que los productos ofrecidos estarán en línea de producción al menos cinco (5) años, desde el momento de la entrega de los productos ofrecidos.					
8.9.	Mantenimiento preventivo	Se deberán realizar mínimo dos (2) visitas técnicas por año durante el periodo de soporte, según cronograma establecido con el Concejo de Bogotá D.C. Una vez terminada esta labor, al supervisor, se le debe dejar una constancia escrita, en la cual se relacionen las actividades realizadas y si fuese necesario, hacer las recomendaciones pertinentes. El servicio no deberá tener costoalguno para el Concejo de Bogotá D.C. Dichas visitas permitirán detectar de forma anticipada las posibles fallas que se puedan presentar y que son producidas por las condiciones normales de uso. Dentro de las actividades de Mantenimiento Preventivo				CUMPLE 2 mantenimientos en un año	

.

.

.

		que se deben realizar a los elementos, se encuentra:

.

.

.

		• Revisión, ajustes, calibración, diagnóstico del estado físico/ambiental, funcionamiento de los equipos, estado de conectores y cableado con su respectiva corrección. • Limpieza, lubricación, calibración eléctrica, marcación y ajuste mecánico de elementos (interna y externa). • Pruebas funcionales de sistema específico en conjunto, según jerarquía o importancia de los equipos: Software de control, paneles controladores, enlace de comunicaciones, redes de conexión, elementos controlados y elementos controladores. • Prueba directa de funcionamiento individual a cada uno de los elementos físicos que componen el sistema, incluyen la red de comunicaciones, paneles, elementos de activación, elementos controlados. • Validación de los parámetros necesarios para el funcionamiento óptimo de la solución suministrada, a nivel de configuración y programación. Validar y corregir en caso que se requiera los límites y valores de las magnitudes que miden estos parámetros para cada componente, para mantenerlos dentro de los márgenes especificados de fábrica. • Prueba de cada elemento verificando su reporte al Sistema Central. • Revisar y configurar el sistema de sonido de todo el recinto, garantizando a todos los asistentes la buena recepción del mismo, generando en caso que se requiera las acciones necesarias para lograr el nivel de calidad demandado. • Revisión de la programación del software central. • Medición en toma eléctrica, para verificar el adecuado suministro de energía eléctrica. • Velar por el buen funcionamiento de cada uno de los equipos. En caso que sea detectada una falla de alguno de los elementos, este debe ser reportado y reparado en estas visitas. En caso de no poder ser reparado dentro de estas visitas debe ejecutarse el mantenimiento correctivo necesario previa aprobación del supervisor. Las actividades de mantenimiento objeto del contrato se realizarán en la sede del Concejo de Bogotá D.C. • Si posterior a la realización de los mantenimientos no se logra restaurar el equipo o repuesto a condiciones óptimas de funcionamiento, deberá hacerse uso de la bolsa de repuestos del proyecto para el reemplazo de la misma.	**CUMPLE**
9. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN			
Se deberán acatar todas las directrices establecidas en el Concejo de Bogotá D.C. y el gobierno nacional, para el manejo seguro de la información, garantizando la disponibilidad, la integridad y la confidencialidad de la misma			**CUMPLE**

.

.

.

Toda la infraestructura deberá estar administrada y validada de tal manera que se garantice el 100% de la integridad, confidencialidad 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 el Concejo de Bogotá. La API será tanto para las unidades locales como con la aplicación de videoconferencia.

Se deberán implementar las buenas prácticas de seguridad en el desarrollo de software

En el marco normativo sobre el cual se deberá sustentar la propuesta, se identifican las siguientes iniciativas estatales que conforman un cuerpo sistémico y tecnológico por el cual se deben guiar las empresas, emitido por el Ministerio de las TIC.

Lineamiento LI.SIS.01, Planeación y gestión de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.02, Catálogo de sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.03, Arquitectura de referencia de sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.04, Arquitectura de solución de sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.05, Metodología de referencia para el desarrollo de sistema de información

Lineamiento LI.SIS.06, Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.07, Guía de estilo y usabilidad

Lineamiento LI.SIS.08, Apertura de datos.

Lineamiento LI.SIS.09, Interoperabilidad

Lineamiento LI.SIS.10, Soporte a los componentes de información

Lineamiento LI.SIS.11, Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.12, Análisis de requerimientos de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.13, Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.14, Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.15, Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.16, Manual de usuario, técnico y de operación de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.17, Gestión de cambios de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.18, Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.19, Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes

Lineamiento LI.SIS.20, Plan de calidad de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.21, Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.22, Seguridad y privacidad de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.23, Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información

Lineamiento LI.SIS.24, Accesibilidad

.

.

.

10. MANEJO DE RESIDUOS	
El contratista está en la obligación de hacer la gestión integral de los residuos peligrosos RESPEL, de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 y Anexo 1 del mismo decreto, los cuales deben ser gestionados a través de una de las empresas gestoras de residuos peligrosos con licencia ambiental otorgada por una autoridad ambiental y al momento de la firma del acta de inicio debe presentar la copia de licencia vigente. En caso de que el contratista no cumpla directamente con este requisito podrá hacerlo a través de un tercero quien si cumpla con los requisitos para el manejo de los residuos tóxicos.	**CUMPLE**
11. DOCUMENTACIÓN	
El contratista deberá hacer entrega de toda la documentación que se genere con ocasión de la ejecución del contrato y la implementación de la solución, como mínimo se deberá hacer entrega de los siguientes documentos: • Manual de usuario final: Manual con la descripción de todas las funcionalidades de la solución implementada, este manual deberá estar en un lenguaje común y con imágenes para facilitar su comprensión. • Manual de Operador: Manual con la descripción de las funcionalidades del programa de software y la operación de toda la solución • Manual Técnico: Manual con la descripción técnica de los programas de software y el hardware suministrado este manual deberá contener una sección de solución de problemas (troubleshooting) en el que se describan los procesos de diagnóstico del origen de un problema o falla que se pueda presentar. • Cronograma de trabajo de entrega de la solución: Lista de tareas y actividades organizadas en formato temporal • Plan de actividades: Plan secuencial de actividades mensuales • Informes de avance: Informe detallado de las tareas y actividades desarrolladas • Informe de cierre: Informe detallado de las tareas y actividades desarrollada a lo largo de todo el proyecto • Informe de cada mantenimiento realizado describiendo las acciones realizadas y los hallazgos encontrados, las actas respectivas y registro fotográfico. • Clave de acceso al módulo de soporte: Usuario y Contraseña para uso del portal de soporte • Lista perfiles, usuarios, y contraseñas temporales: Listado de usuarios con su contraseña y perfil • Proceso de capacitación: Cronograma de proceso de capacitación, videos, grabaciones o registros fotográficos de las capacitaciones y listado de asistentes a las mismas • Documentos que soporten las licencias o suscripciones para uso del Concejo de Bogotá D.C. • Planos eléctricos, lógico y físicos de toda la solución	**CUMPLE**
12. GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	
Se deberán dictar entrenamientos al personal del Concejo de Bogotá D.C., con el fin de garantizar la apropiación de la solución implementada por parte de los funcionarios de la corporación. Las temáticas y fechas de los entrenamientos deberán ser acordados con el Concejo de Bogotá D.C. y deberán dictarse por lo menos los siguientes:	**CUMPLE**

.

.

.

Entrenamiento para el equipo técnico

Se deberá incluir un plan de transferencia de conocimiento, capacitación y certificación al personal técnico el cual deberá ser dictado directamente por el fabricante de las soluciones integradas y/o por entidades acreditadas con personal certificado por el fabricante de los bienes ofrecidos.

Los entrenamientos deben ser teóricos y prácticos con una intensidad no menor a 40 horas, deberán contar con equipamiento de laboratorio que incluya el licenciamiento de similares características a las del contrato.

Se deberá entrenar en la administración del hardware y software, el cual deberá incluir como mínimo el funcionamiento de la solución implementada, mantenimientos básicos, fallos comunes y sus posibles soluciones.

Entrenamiento para el equipo operador

Se deberá incluir un plan de transferencia de conocimiento, capacitación a los funcionarios de la Secretaría General y de las Comisiones permanentes encargados de la operación de la solución.

Los entrenamientos deben ser teóricos y prácticos con una intensidad no menor a 40 horas, deberán contar con equipamiento de laboratorio que incluya el licenciamiento de similares características a las del contrato.

Se deberá entrenar en la operación del hardware y software, el cual deberá incluir como mínimo el funcionamiento de la solución implementada.

Entrenamiento para el usuario final

Se deberá incluir un plan de transferencia de conocimiento, capacitación a los Concejales, Secretario General y Subsecretarios de las comisiones en la que se expliquen todas las funcionalidades de la solución implementada.

Se deberán realizar videos explicativos con las funcionalidades básicas del sistema.

.

.