Bogotá, 15 de diciembre de 2022

SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA

CONCEJO DE BOGOTA

DOCUMENTO DE OFERTA
deal752-Comisiones Concejo de Bogotá

MATIZZO

CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.

MATIZZO

Bogotá, 15 de diciembre de 2022

Subdirección de Asuntos Contractuales – SAC
SECRETARÍA DISTRITAL DE HACIENDA DE BOGOTÁ

Respetados Señores.

Matizzo S.A.S es una empresa colombiana de base tecnológica con más de 10 años de experiencia en la implementación de sistemas de videoconferencia, debate, voto electrónico, automatización de procesos y desarrollo de software.

Brindamos asesoría, diseño, instalación, configuración y acompañamiento en la venta y post venta de sus proyectos; garantizando respaldo y satisfacción. Contamos con personal profesional y especializado para ofrecer siempre un servicio de calidad.

Por medio de la presente les hacemos llegar nuestro más cordial saludo y la presentación de nuestra oferta técnica y económica para el proyecto cuyo Objeto es “Adquisición de una solución tecnológica en los recintos de conferencia y debate del Concejo de Bogotá”

Cordialmente,

Jorge Luis Rodríguez Rodríguez
C.C No. 1.030.547.422 de Buenaventura (Valle)
Representante Legal
MATIZZO S.A.S
Nit: 900583298-3
Dirección: Carrera 57 A nro 44-38
Ciudad: Bogotá
Teléfono: 312 3449274

CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.

MATIZZO

1 TABLA DE CONTENIDO

1 TABLA DE CONTENIDO 3

2 ALCANCE DE LA OFERTA 5

3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN 6

3.1 Hardware de la solución: 6

3.1.1 Sistema Central 6
3.1.2 Fuente de alimentación para microfonía 8
3.1.3 Extensor de red del sistema de conferencia 8
3.1.4 Procesador de control de señales 9
3.1.5 Pantalla táctil de control 11
3.1.6 Servidor de aplicaciones 12
3.1.7 Workstation 13
3.1.8 Computador portátil 14
3.1.9 Pantalla Táctil unidad multimedia 15
3.1.10 Micrófono cuello de ganso unidad multimedia 16
3.1.11 Switch audiovisual 16
3.1.12 Cámara de reconocimiento facial 17
3.1.13 Códec de Videoconferencia 18
3.1.14 Cámaras PTZ 21
3.1.15 Pantallas de gran formato 21
3.1.16 Pantallas de retorno o presentación 22
3.1.17 Sistema de transmisión inalámbrica 23
3.1.18 Distribuidor HDMI 2.0-1:2 23
3.1.19 Distribuidor HDMI 2.0-1:4 24
3.1.20 Transmisor de video a través de red 25
3.1.21 Receptor de video a través de red 26
3.1.22 Equipo de producción de video 27
3.1.23 Procesador de audio 27
3.1.24 Amplificador de sonido ambiental 28
3.1.25 Parlantes para sonido ambiental 29
3.1.26 Micrófono inalámbrico 30
3.1.27 Equipo de transmisión de audio y video streaming 31
3.1.28 Software de transmisión y producción en vivo de Streaming 31
3.1.29 Codificador de streaming (Sender) 32

3.2 Software de la solución 32

3.2.1 Roles operacionales 33
3.2.2 Roles funcionales 36
3.3.2 Grabación de audio y video 39
3.3.3 Sistema de relatoría 40

3.3 Servicios 42

3.3.3 Garantía 42
3.3.4 Centros autorizados de servicios 42
3.3.5 Instalación, implementación y puesta en marcha 42
3.3.6 Soporte técnico 43
3.3.7 Soporte en sitio 43
3.3.8 Soporte telefónico 44
3.3.9 Acuerdo de niveles de servicio ANS 44
3.3.10 Mantenimiento preventivo 45
3.3.11 Recurso Humano 46
3.3.11.1 Director operativo 46
3.3.11.2 Gerente de proyectos 47
3.3.11.3 Ingeniero de desarrollo 47
3.3.11.4 Ingeniero programador 47
3.3.11.5 Personal técnico 48
3.3.11.6 Apoyo técnico 48
3.3.12 Gestión del conocimiento 48
3.3.12.1 Entrenamiento Para el equipo técnico 48
3.3.12.2 Entrenamiento Para el equipo operador 49
3.3.12.3 Entrenamiento Para el usuario final 49
3.4 Mobiliario 49
3.4.1 Mesa directiva 50
3.4.2 Mesa subsecretaria 50
3.4.3 Mesa concejales 51
3.4.4 Mesa organizamos de control 51
3.4.5 Administración distrital 52
3.4.6 Atril 52
3.4.7 Cabina de control 53
3.4.8 Sillas ergonómicas 53
3.4.9 Sillas para asistentes a las sesiones 55
3.5 Cuadro de cantidades 56
4 TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 58
5 OFERTA ECONÓMICA 59
6 TÉRMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES 61
6.1 Lugar: 61
6.2 Moneda: 61
6.3 Forma de pago: 61

2 ALCANCE DE LA OFERTA

Para atender los requerimientos del Concejo de Bogotá y en cumplimento del Anexo técnico de la SOLUCIÓN TECNOLÓGICA INTEGRAL PARA LOS RECINTOS DE LAS COMISIONES, se propone el suministro, instalación del hardware de audio, video, automatización, conferencia y debates, mobiliario, servicios de instalación y soporte, software de conferencia y debate, sistema de grabación y relatoría con el alcance descrito a continuación:

1. **Hardware de la solución:**

Corresponde a todos los dispositivos, equipos y/o elementos físicos para el funcionamiento de la solución de conferencia y debate (Audio, Video y Voto Electrónico). SIN NAMEPLATES

2. **Software de la solución:**

Corresponde con el licenciamiento y/o software requerido para la solución de conferencia y debate, sistema de transcripción, grabación y relatoría por 3 años (500 horas mensuales), incluye instalación, configuración y puesta en marcha de la solución (Audio, Video y Voto Electrónico) en las condiciones descritas en los diferentes módulos del Anexo Técnico. SIN NAMEPLATES

3. **Servicios:**

Incluye instalación y puesta en marcha de la solución, recurso humano, mantenimientos preventivos, garantía y soporte para la solución descritas en el Anexo técnico

4. **Mobiliario:**

Corresponde con la construcción y suministro de los muebles en donde se instalará e implantará la solución de conferencia y debate conforme con lo descrito en el Anexo técnico. (Mobiliario)

3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.1 Hardware de la solución:

3.1.1 Sistema Central

La unidad central del sistema de conferencia es la responsable del procesamiento y transmisión de audio, así como también suplir alimentación a dispositivos de conferencia. Cuenta con un procesador avanzado de procesos dinámicos con compensaciones individuales de sensibilidad para micrófono, cancelación de ruido y ajustes del compresor-limitador.

- No requiere un computador dedicado
- Cuenta con administración y control desde interfaz gráfica
- Incluye fuente de alimentación.

Especificaciones técnicas

La unidad esta equipada, como mínimo, con las siguientes entradas:

- Interfaz Dante.
  Velocidad de enlace 1 Gbps Frecuencia de muestreo 48 kSpsAncho de la muestra 24 bit
  Máximo número de canales de entrada 64Máximo 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-SDIImpedancia de entrada 75 Ω
  Tasa de datos soportada <3 Gbps.

La unidad esta equipada, como mínimo, con las siguientessalidas:

- 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 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 tiene 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 tiene 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 esta equipado con un interruptor Ethernet para así permitir que todos los dispositivos de conferencia estén conectados en una configuración de red. El dispositivo soporta cableado en bucle y redundante. Tiene una rueda de desplazamiento para controles directos del usuario, así como la capacidad de ser controlado remotamente.
El dispositivo central Tiene los siguientes botones, modos e indicadores:

- Dos manijas en la parte frontal de la unidad para transportar eldispositivo 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 necesariopara la correcta interconexión al sistema.

3.1.2 Fuente de alimentación para microfonía

La fuente de alimentación se utiliza en combinación con el dispositivo central para proveer potencia extra a la red de conferencia.

Descripción

Consiste en el suministro e instalación de fuente de alimentación, la cual tiene 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.

Especificaciones técnicas

- La fuente de alimentación Tiene 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
- Tiene 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

3.1.3 Extensor de red del sistema de conferencia

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

Especificaciones técnicas

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. soporta un sin número de dispositivos sean cableados en cadena (Daisy-Chaining) y es utilizado para crear un nivel extra de redundancia.

Botones, conexiones e indicadores:

- 2 x Puertos de flujo ascendente (upstream) hacia la unidadcentral (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 esta 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
- Conector de salida Bloque desacoplable de terminalesPhoenix 3-pin
- Salida Power Good TTL Colector común, baja impedancia enencendido, máx. 10 mA
- Protección: Corto circuito
- Enfriamiento: forzado

Tecnología: Fuente de Poder Conmutada

3.1.4 Procesador de control de señales

Plataforma de control virtual escalable, basada en servidor para aplicaciones

Descripción

La plataforma ejecutará 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 puede integrar a través de una puerta de enlace inalámbrica.

CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.

MATIZZO

Especificaciones técnicas

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
- 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

3.1.5 Pantalla táctil de control

La Pantalla táctil 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, cuenta con botones de control programables personalizados y compatibilidad con el software inteligente y proyectos de interfaz de usuario personalizados basados en HTML5. Adicional cuenta con conectividad de red PoE y WiFi.

Especificaciones técnicas

- 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
- 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)

3.1.6 Servidor de aplicaciones

Servidor que proporcionará almacenamiento y administración de los recursos, datos, servicios y/o programas a otros dispositivos, conocidos como clientes, a través de una red; permite implementar bases de datos o computación de alto rendimiento proporcionando seguridad, agilidad y flexibilidad sin sacrificar el rendimiento.

Especificaciones técnicas

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: posee 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
- 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

3.1.7 Workstation

Workstation de última tecnología con especificaciones para el procesamiento y transmisión de audio y video en calidad 4k 60 fps Sonido HQ.

Especificaciones técnicas

Procesador: 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

3.1.8 Computador portátil

Computador de última tecnología con especificaciones para el procesamiento y transmisión de audio y video en calidad 4k 60 fps Sonido HQ, para uso de control de la solución tecnológica.

Especificaciones técnicas

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.
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.
• 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

3.1.9 Pantalla Táctil unidad multimedia

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, pantalla interactiva multitáctil de 10 puntos, enriquecidas con mayor capacidad y eficiencia utilizando metodologías web modernas.

Especificaciones técnicas

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

3.1.10 Micrófono cuello de ganso unidad multimedia

Micrófono tipo cuello de ganso y flexible, conectado al dispositivo de conferencia por medio de un sistema de atornillamiento. Permite al usuario una gran libertad de movimiento y flexibilidad. Disponible en tamaño de cuello (40 cm). También tiene una respuesta unidireccional y una muy baja susceptibilidad a interferencias generadas por teléfonos móviles. Finalmente, el anillo de luz es oscuro (opaco) cuando el micrófono está apagado, deberá iluminarse de color rojo al activarse, e iluminarse de color verde cuando está en modo de solicitud de palabra.
El dispositivo cuenta con un altavoz integrado y botones de solicitud de palabra, prioridad, siguiente en línea.

Especificaciones técnicas

Material (base): Acero
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

3.1.11 Switch audiovisual

Se suministrará un dispositivo de red de nivel empresarial para facilitar la conexión entre los diferentes dispositivos de conferencia y debate ubicados en el mobiliario.

Especificaciones técnicas

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. 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

3.1.12 Cámara de reconocimiento facial

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, admite TCP/IP, WiFi

Debe tener capacidad de reconocimiento facial a una distancia entre: 0,3 mts a 1,5 mts y una tasa de precisión ≥ 99%.

Especificaciones técnicas

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

3.1.13 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.

Especificaciones técnicas

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 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])
• 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
Fuente de alimentación
• Entrada de potencia principal: 100-240 VAC 60/50 Hz

3.1.14 Cámaras PTZ

Cámara de video con resolución 4K con excelente calidad de imagen y un eficiente flujo de trabajo de producción

Especificaciones técnicas

• 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

3.1.15 Pantallas de gran formato

Suministro e instalación de monitor led de 110" y una resolución UHD (3840 x 2160).

Especificaciones técnicas

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:
• 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)

3.1.16 Pantallas de retorno o presentación

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

Especificaciones técnicas

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)

3.1.17 Sistema de transmisión inalámbrica

Dispositivo compacto de conectividad inalámbrica instantánea con capacidades de presentación avanzadas 4K, con funcionalidades de moderador, solicitud de presentación, opción de bloqueo de solicitudes, conexión de hasta 255 usuarios simultáneos y permite compartir hasta dos pantallas en simultaneo. Además de contar con App propia de conexion, incluye mirroring de iOS, Windows y Android. Cuenta con conectividad Wi−Fi 2.4GHz / 5GHz y LAN e incluye el cifrado de 1024 bits líder de la industria para uso seguro en la red interna. Adicionalmente cuenta con funcionalidades de reproductor de señalización digital para la proyección de contenidos.

Especificaciones técnicas

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
• 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.

3.1.18 Distribuidor HDMI 2.0-1:2

Suministro e instalación de amplificador de distribución 4K que pueda dividir una sola señal HDMI para alimentar dos pantallas, 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.

Especificaciones técnicas

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). • 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

3.1.19 Distribuidor HDMI 2.0-1:4

Suministro e instalación de amplificador de distribución 4K que pueda amplificar una sola señal HDMI para alimentar 4 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.

Especificaciones técnicas

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: 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

3.1.20 Transmisor de video a través de red

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

Especificaciones técnicas

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

3.1.21 Receptor de video a través de red

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

Especificaciones técnicas

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

3.1.22 Equipo de producción de video

Mezclador de video que permite integrar las 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 permite, entregar la señal SDI para transmisiones a tv

Especificaciones técnicas

Equipo de producción de video • Entradas de vídeo totales: 10 • Salidas de video totales: 6 • Tarifa SDI: 1.5G, 3G • 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

3.1.23 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

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.

Especificaciones técnicas

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
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

3.1.24 Amplificador de sonido ambiental

Suministro e instalación de amplificador de potencia digital de 2 canales que proporciona 2 x 450 vatios de potencia de salida a @ 8 ohmios. Amplificador, el sistema debe contar con flujo de aire desde la parte posterior hacia adelante para mantener los bastidores de los equipos refrigerados.

Especificaciones técnicas

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, -0,5dB 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
• 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

3.1.25 Parlantes para sonido ambiental

Suministro e instalación de 6 parlantes en cada comisión, con 8 altavoces incorporados de 2,75 pulgadas.
Debe incluir 18 woofer de cono de papel estucado de 2,75″ permitiendo así un SPL de 108dB y una distorsión extremadamente baja.
Se puede utilizar como un altavoz de 70V/100V con toma de corriente de 7.5 – 15 – 30 –60 vatios en 100V o como un altavoz de 8 ohms 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.

Especificaciones técnicas

• 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 eterminar; 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) • Transformador registrado en UL según UL1876, ROHS, debe cumplir con CE

3.1.26 Micrófono inalámbrico

Micrófono de mano compuesto por transmisor y receptor.

Especificaciones técnicas

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.

3.1.27 Equipo de transmisión de audio y video streaming

Sistema de audio y video que permita una correcta transmisión de las señales de video via streaming generadas por el equipo de producción. Las transiciones entre cámaras y documentos se realizarán para la transmisión fuera del recinto

Especificaciones técnicas

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 • Formato de entrada de audio: 32 kHz/44,1 kHz/48 kHz/16bits/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

3.1.28 Software de transmisión y producción en vivo de Streaming

Software profesional de transmisión y producción en vivo de Streaming 4K

Especificaciones técnicas

software de transmisión y producción en vivo de Streaming con las siguientes características: • Entradas totales: 1000 • Entradas de cámara/NDI: 1000 • Resolución Máxima1920x1080 • 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

3.1.29 Codificador de streaming (Sender)

Suministro e instalación de codificador AV sobre IP compacto diseñado para funcionar como transmisor.

Especificaciones técnicas

• 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 • 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

3.2 Software de la solución

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

Los participantes locales podrán acceder al sistema mediante dispositivos integrados a un puesto de trabajo diseñado de forma ergonómica y moderna, que integra la solución: Pantalla táctil, elementos de autenticación biométrica, botones de solicitud de palabra físicos, entre otros. Los participantes remotos podrán unirse fácilmente a la reunión iniciando sesión en su dispositivo de cómputo o móvil a través de un navegador web y tener una experiencia de reunión con el mismo nivel de funcionalidad que la presencial, como solicitud para hablar, agenda integrada y capacidades de votación, logrando que las reuniones híbridas sean sencillas.

Todo esto, implementando elementos y protocolos de seguridad y autenticación que impidan filtración o pérdida de datos, accesos no autorizados, sabotajes, entre otros.
El sistema permite estructurar un orden del día claro ya que es clave para una reunión eficaz. El software de gestión del sistema permitirá que todos los usuarios tengan acceso completo a la agenda de la reunión y puedan ver en cualquier momento qué tema se está discutiendo, asegurándose de que todos estén bien encaminados.
Todos los participantes podrán emitir su voto de forma segura en el sistema. Después de la votación, cada delegado tendrá acceso a los resultados finales en tiempo real.
La integración de la votación también permitirá que sea más fácil para el secretario o presidente del concejo hacer un seguimiento de quién ya ha votado o no, evitando pérdidas de tiempo.
Como todo sucede en la plataforma del sistema de debate, no sería necesario que los datos salgan del sistema, se garantizará la votación secreta, incluso en una configuración híbrida.

El sistema de conferencia y debate tendrá dos roles operacionales, accesibles por medio de navegadores web estándar o software de los fabricantes y cuatro roles funcionales:

3.2.1 Roles operacionales

Operador de secretaría: Se podrá crear más de un perfil y permitirá las siguientes funcionalidades:

El secretario tendrá las siguientes funciones:

Ingreso biométrico: Será el método principal para ingresar a la interfaz de usuario por reconocimiento facial.

Operación del Sistema y Roles
Ingreso manual: El ingreso por este medio será una segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se ingresa el documento de identidad y posteriormente 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 mostrará 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 permitirá salir de la sesión, volviendo a la sala personal.
Orden del día: Aquí se visualizará el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación

Votación: Se podrá monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también se podrá visualizar la votación de manera individual, es decir mostrará el nombre de cada concejal y cuál fue su voto.

Visualización de Quórum: En este apartado conoce 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 permite poner en pantalla completa la señal de video que se muestra en la sesión o por el contrario si se desea minimizar también lo permite.

Solicitud de palabra: Por medio de esta sección podra visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. Podra conceder la palabra a un concejal y poder rechazar la solicitud de palabra.

Operador audiovisual:
Se podrá crear más de un perfil y permitir como mínimo las siguientes

funcionalidades:
El operador audiovisual tiene las siguientes funciones:

Ingreso manual: Para ingreso se permitirá ingresar el documento de identidad y posteriormente 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 visualizará el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación

Votación: se podrá monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también visualizará la votación de manera individual, es decir mostrará el nombre de cada concejal y cuál fue su voto.

Visualización de Quórum: En este apartado conoce 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 podrá visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. Podra conceder la palabra a un concejal, silenciar y poder rechazar la solicitud de palabra.

3.2.2 Roles funcionales

Presidente:
Permitirá como mínimo las siguientes funcionalidades:

Ingreso biométrico: Será el método principal para ingresar a la interfaz por reconocimiento facial.

Ingreso manual: El ingreso por este medio se ofrece como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se ingresa el documento de identidad y posteriormente ingresa 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 mostrará 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: Podrá visualizar el orden agendado por el encargado. La visualización es la misma que los demás roles a diferencia de que no tiene el control sobre iniciar o cerrar ítems.
Adicionalmente a ello podrá ingresar a cada uno de los PDF o documentos que sean cargados dentro del orden del día.

Votación: Dentro de la votación pude 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 pedirá 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.

Cerrar sesión: Permitirá cerrar sesión pulsando un botón designado para esto.

Subsecretario:
Permitirá las siguientes funcionalidades:

Ingreso biométrico: Será el método principal para ingresar a la interfaz por reconocimiento facial.

Ingreso manual: El ingreso por este medio se ofrece como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se ingresa el documento de identidad y posteriormente ingresa 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 mostrará 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 permitirá salir de la sesión, volviendo a la sala personal.
Orden del día: Aquí se visualizará el orden agendado por el encargado, los concejales que se encuentren registrados a la sesión y los resultados de la votación
Votación: Se podrá monitorear el estado de la votación, es decir se tendrá la visualización en tiempo real de la votación, también visualiza la votación de manera individual, es decir muestrea 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 conoce 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 permitirá poner en pantalla completa la señal de video que se muestra en la sesión o si por el contrario se desea minimizar también lo permite.

Solicitud de palabra: Por medio de esta sección se podrá visualizar un listado de aquellos participantes que se encuentren solicitando la palabra. puede conceder la palabra a un concejal y poder rechazar la solicitud de palabra.

Concejal participante:
utilizará un modo predefinido con las siguientes funcionalidades:

El concejal tendrá las siguientes funciones:

Ingreso biométrico: Este será el método principal para ingresar a la interfaz por reconocimiento facial.

Ingreso manual: El ingreso por este medio será como segunda opción en caso de que el ingreso biométrico no lo haya reconocido exitosamente, se ingresa el documento de identidad y posteriormente ingresa 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 se mostrará 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: Se visualizará el orden agendado por el encargado. La visualización es la misma que los demás roles a diferencia de que no tiene el control sobre iniciar o cerrar ítems.
Adicionalmente a ello podrá ingresar a cada uno de los PDF o documentos que sean cargados dentro del orden del día.

Votación: Dentro de la votación podrá 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 permitirá 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 permitirá salir de la sesión, volviendo a la sala personal.
Visualización de Quórum: En este apartado conoce si se cumplen o no los dos tipos de quórum (decisorio y deliberatorio), además de la cantidad de asistentes invitados a la sesión. puede visualizar que el quórum cambiará de color dependiendo de si se cumple o no, es decir, cambia a color verde si este se cumple y a color rojo si no se cumple.

Maximizar o minimizar la imagen: Esta opción permitirá poner en pantalla completa la señal de video que se muestra en la sesión o si por el contrario se desea minimizar también lo permite.

Solicitud de palabra: Por medio de esta sección podrá solicitar la palabra.
Cerrar sesión: Permite cerrar sesión pulsando un botón designado para esto.

Invitado externo:
utilizará un modo predefinido y tiene mínimo las siguientes funcionalidades:

Ingreso manual: Para ingreso permite ingresar el documento de identidad y posteriormente ingresa 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 puede solicitar la palabra.

3.3.2 Grabación de audio y video

La solución implementada cuenta con un sistema para la grabación local de las sesiones, el software necesario para integrar el módulo de grabación con el de transcripción e indexación de audio y video el cual facilita 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, dispone de herramientas de integración al módulo de video para ofrecer mecanismos de inclusión a personas con discapacidad auditiva. Los archivos de grabación local de audio y los de video con audio almacenado por separado y en repositorios diferentes y en formatos MP3 y MP4 respectivamente

3.3.3 Sistema de relatoría

La solución cuenta 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 de relatoría cuenta con capacidad para transcripción de 500 horas mensuales por 3 años.

El sistema cuenta 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 se realiza 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 es uno de los universalmente aceptados por los certificadores de la industria en la actualidad.
- cuenta con grabación formato MP4 y cumplir con la especificación Code H.264 para video y AAC para audio.
- El formato multimedia de grabación garantizá la sincronía entre el video y el audio.
- La grabación se realiza 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 permite la incorporación de pruebas que se encuentren en formato digital, en este caso cuenta con mecanismos para validar la integridad de los mismos en un evento posterior (Función hash).

- El software está en capacidad de reproducir la grabación vía web, proporcionando deseablemente los métodos de indexación proporcionados por la catalogación o precatalogación.
- proporciona 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 programa instalador para los sistemas operacionales Windows 10 y Windows Server es solo un instalador para el usuario.
- Ofrece 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 incluye 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 queda 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 está en español.
- El software de grabación de sesiones cuenta con soporte del fabricante directamente en Colombia.
- El software cuenta con una interfaz de agendamiento de sesiones para participantes o espectadores con notificación a Email.
- El sistema de grabación de sesiones cuenta con un log de auditoría que registre todos los eventos de grabación y consulta en el sistema.
- El software cuenta con servicio de soporte del fabricante directamente en Colombia.

Características técnicas sistema de transcripción:

- El sistema de transcripción entrega 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 se encuentra en español con dialecto y diccionarios colombianos.

- El sistema de transcripción mediante inteligencia artificial o Machine Learning provee la detección de participantes, género del participante y marcas automáticas de intervención.
- El sistema de transcripción permite 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 soporta 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 permite la búsqueda de texto y el resultado de la línea de tiempo sobre la transliteración.
- El motor de transcripción es 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

3.3 Servicios

3.3.3 Garantía

Se incluyen tres (3) años de garantía para los bienes y servicios suministrados directamente con los fabricantes.

La gestión de las garantías serán gestionadas ante los diferentes fabricantes de la solución suministrada.

3.3.4 Centros autorizados de servicios

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 la garantía, MATIZZO será el Centro Autorizado de Servicios (CAS) en la ciudad de Bogotá D.C.

3.3.5 Instalación, implementación y puesta en marcha

Se instalará la totalidad de los elementos ofrecidos en las tres comisiones del Concejo de Bogotá D.C. y tendrá compatibilidad con la infraestructura tecnológica actual implementada en el recinto Los Comuneros.

Se proveerán todos los elementos necesarios (cables, accesorios, etc.) para la instalación, puesta en funcionamiento y operación de la solución tecnológica suministrada.

Se proveerán y garantizarán 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.

Al finalizar la implementación se entregará la documentación del proceso de instalación y entrega.

3.3.6 Soporte técnico

Se incluye durante 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.

Para el sistema de relatoría el soporte se prestará por el término de 3 años.

Se garantiza por el término de un (1) año el soporte y mantenimiento del hardware y software que hace parte de la solución tecnológica integral suministrada.

El soporte incluye dos (2) mantenimientos preventivos en un año. Posterior a las actividades realizadas se entregarán:

• Informe de los mantenimientos describiendo las acciones realizadas y los hallazgos encontrados.
• Actas de mantenimiento.
• Registro fotográfico.

En caso de falla de algún sistema o subsistema, será reemplazado en un máximo de 24 horas por uno de iguales características mientras se corrige el problema principal del equipo en falla.

3.3.7 Soporte en sitio

Se 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)

3.3.8 Soporte telefónico

Se garantizará el 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 un número de registro de llamada y contará con mecanismo para efectuar seguimiento y escalamiento de solicitudes en el centro de soporte.

3.3.9 Acuerdo de niveles de servicio ANS

El contratista presenta 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 manejará así:

- Servicio telefónico (Nivel 1): En máximo dos (2) horas (atención y resolución).

- Servicio en Sitio (Nivel 2): 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:

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 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.

3.3.10 Mantenimiento preventivo

Se realizarán 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 dejará una constancia escrita, en la cual se relacionen las actividades realizadas y si fuese necesario, hacer las recomendaciones pertinentes.

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 que se realizarán 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, 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 será 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

3.3.11 Recurso Humano

Se incluyen los siguientes perfiles para la ejecución del proyecto:

3.3.11.1 Director operativo

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 la Ley.

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 de redes y/o sistemas audiovisuales
Acreditar experiencia como Gerente de Proyectos en soluciones de hardware y software en un (1) proyecto de conferencia y debate durante un tiempo mínimo de 6 meses.

3.3.11.2 Gerente de proyectos

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.

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.

3.3.11.3 Ingeniero de desarrollo

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.

.

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.

3.3.11.4 Ingeniero programador

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.

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.

3.3.11.5 Personal técnico

Personal actualizado e idóneo, para con ello garantizar la instalación, puesta en funcionamiento y en producción de los equipos que hacen parte de la solución suministrada.

3.3.11.6 Apoyo técnico

Suministro de 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 horarios necesarios.

3.3.12 Gestión del conocimiento

Se dictará entrenamiento 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 se acordarán con el Concejo de Bogotá D.C. y se dictará por lo menos los siguientes:

3.3.12.1 Entrenamiento Para el equipo técnico

Se incluye un plan de transferencia de conocimiento, capacitación y certificación al personal técnico, el cual será 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 serán teóricos y prácticos con una intensidad no menor a 40 horas, contará con equipamiento de laboratorio que incluya el licenciamiento de similares características a las del contrato.

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

3.3.12.2 Entrenamiento Para el equipo operador

Se incluye 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 serán teóricos y prácticos con una intensidad no menor a 40 horas, contarán con equipamiento de laboratorio que incluya el licenciamiento de similares características a las del contrato.

Se entrenará en la operación del hardware y software, el cual incluye como mínimo el funcionamiento de la solución implementada.

3.3.12.3 Entrenamiento Para el usuario final

Se incluirá 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 realizarán videos explicativos con las funcionalidades básicas del sistema.

3.4 Mobiliario

Características generales
Todo el mobiliario pertinente respeta los espacios de circulación interna y de movilización desde la silla hacia todas las direcciones la cual como mínimo es de 80 cm. Así mismo se garantiza 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 del mobiliario, el cual es un módulo completo, estará centrada en una anchura de 4 metros aproximadamente, para lo cual se garantizará 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 estarán perfectamente anclados, marquillados y canalizados según sea el caso sin dejarlos a la vista y con paneles de acceso para su revisión y diagnóstico.

3.4.1 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.



3.4.2 Mesa subsecretaria

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.



3.4.3 Mesa 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.



3.4.4 Mesa organizamos de control

El mueble es un módulo completo recto para tres funcionarios.

Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior enchapilla 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 criteriosde asesoría del diseño de interiores aprobado

por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.



3.4.5 Administración distrital

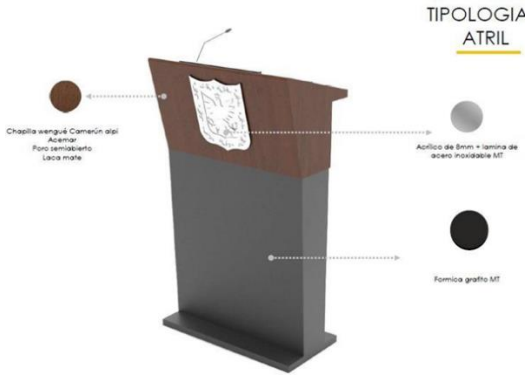
El mueble es un módulo completo recto para cinco funcionarios.
Mueble en MDF de un espesor de 30 mm con acabado exterior en chapilla color Wengue Camerún Alpi de Acemar de poro semi abierto lacado, acabado mate según muestra aprobada.
El escudo es extruido en acrílico de 8mm con acabado frontal en lámina 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.



3.4.6 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.



3.4.7 Cabina de control

Se dotará el mueble y las sillas ergonómicas para los funcionarios de la cabina de sonido la mesa contará 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.



3.4.8 Sillas ergonómicas

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 microperforada 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
- 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: 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 entregar con 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.



3.4.9 Sillas para asistentes a las sesiones

Se suministrarán sillas tipo teatro o cine para los recintos de acuerdo de acuerdo con las cantidades para cada recinto, las sillas estan 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 tienen 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.
Se garantizará la correcta instalación de las sillas en cada recinto, tener en cuenta que el piso donde se instalarán debe ser en madera.



NOTA: Las imágenes son de referencia. El color y la apariencia final será definido bajo los criterios de asesoría del diseño de interiores aprobado por el CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.

3.5 Cuadro de cantidades		
3.1.1	Tres (3)	Sistema central
3.1.2.	Tres (3)	Fuente de alimentación para microfonía de curules
3.1.3.	Nueve (9)	Extensor de red del sistema de conferencia
3.1.4.	Tres (3)	Procesador de control de señales
3.1.5.	Tres (3)	Pantalla táctil de control
3.1.6.	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.
3.1.7.	Seis (6)	Workstation
3.1.8.	Tres (3)	Computador Portátil
3.1.9.	Sesenta y tres (63)	Pantalla táctil - unidad multimedia
3.1.10.	Sesenta (60)	Micrófono cuello de ganso 40 cm - unidad multimedia con botones físicos de control para solicitar la palabra, activar y desactivar el micrófono. **Incluye entrada para audífonos 3.5**
3.1.11	Veinticuatro (24)	Switch audiovisual
3.1.12	Cincuenta y siete (57)	Cámara estereoscópica de reconocimiento facial, sistema de registro biométrico con contingencia. **incluye 67 tarjetas RFID**
3.1.13	Tres (3)	Códec de Videoconferencia
3.1.14	Nueve (9)	Cámaras de video PTZ
3.1.15	Tres (3)	Pantalla de gran formato
3.1.16	Seis (6)	Pantallas de retorno o presentación
3.1.17	Tres (3)	Sistema de transmisión inalámbrica de video
3.1.18	Tres (3)	Distribuidor HDMI 1:2
3.1.19	Tres (3)	Distribuidor HDMI 1:4
3.1.20	Nueve (9)	Transmisor de video a través de red
3.1.21	Nueve (9)	Receptor de video a través de la red
3.1.22	Tres (3)	Equipo de producción de video
3.1.23	Tres (3)	Procesador de audio
3.1.24	Tres (3)	Amplificador de sonido ambiental
3.1.25	Diez y ocho (18)	Parlantes para sonido ambiental
3.1.26	Seis (6)	Micrófono inalámbrico de mano
3.1.27	Tres (3)	Equipo de transmisión de audio y video streaming
3.1.28	Tres (3)	Software de transmisión y producción en vivo de Streaming

3.1.29	Tres (3)	Codificador de streaming (sender)
3.2.1	Tres (3)	Software de la solución (Legisla)
3.2.3	Tres (3)	Grabación de audio y video
3.2.4	Uno (1)	Relatoría con capacidad de transcripción de 500 horas mensuales por tres años para los 4 recintos. (Hasta 18000 horas)
3.4.1	Tres (3)	Mueble con tres (3) curules para la Mesa Directiva.
3.4.2	Tres (3)	Mueble con tres (3) puestos para la subsecretaría de la comisión.
3.4.3	Nueve (9)	Mueble con cinco (5) curules para los concejales.
3.4.4	Tres (3)	Mueble con tres (3) puestos para los organismos de control.
3.4.5	Tres (3)	Mueble con cinco (5) puestos para los invitados de la administración distrital.
3.4.6	Tres (3)	Atril
3.4.7	Tres (3)	Puestos para el personal de la cabina de control.
3.4.8	Noventa y tres (93)	Sillas ergonómicas
3.4.9	Ochenta y ocho (88)	Sillas para asistentes a las sesiones en la zona de barras.

Teléfonos: (+57 1) 3003054 - (+57) 3157112716 Carrera 57A #44-38. Bogotá D.C
Email: corporativo@matizzo.com web: www.matizzo.com

4 TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El tiempo de ejecución del proyecto es de 12 meses contados a partir de la suscripción del acta de iniciación u orden de ejecución.

El cronograma de entregará a los 3 días hábiles siguientes, después de la suscripción del contrato.

Se detallan las actividades a alto nivel en el siguiente cronograma:

TAREA	DETALLE	DURACIÓN (Días calendario)	PREDECESORA
1	Orden de inicio (HITO)	2	
2	Trámite de pólizas	5	1
3	Compra de equipos/mobiliario	8	2
4	Site survey inicial	5	2
5	Fabricación, nacionalización, entrega equipos	180	3
6	Alistamiento de espacios	45	4
7	Instalación de infraestructura y cableado	45	6
8	Instalación de equipos	70	5,7
9	Configuración, programación	30	8
10	Pruebas de funcionamiento	30	9
11	Entrenamiento	15	10
12	Documentación de entrega y cierre	15	11

El cronograma del proyecto lo entregará el gerente de proyectos al supervisor del contrato a los 3 días hábiles siguientes después de la suscripción del contrato

5 OFERTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	Valor Unitario	% IVA (Sí a ello hubiere lugar)	Valor IVA (Si a ello hubiere Lugar)	Valor Unitario (Incl.Iva si a ello hubiere Lugar)	VALOR TOTAL
1	**Hardware de la solución:** Corresponde a todos los dispositivos, equipos y/o elementos físicos para el funcionamiento de la solución de conferencia y debate (Audio, Video y Voto Electrónico). **SIN NAMEPLATES**	1	Global	$ 3.367.226.100,00	19%	$ 639.772.960,00	$ 4.006.999.060,00	$ 4.006.999.060,00
3	**Software de la solución:** Corresponde con el licenciamiento y/o software requerido para la solución de conferencia y debate, sistema de transcripción, grabación y relatoría por 3 años (500 horas mensuales), incluye instalación, configuración y puesta en marcha de la solución	1	Global	$ 2.250.526.000,00	19%	$ 427.599.940,00	$ 2.678.125.940,00	$ 2.678.125.940,00

Teléfonos: (+57 1) 3003054 - (+57) 3157112716 Carrera 57A #44-38. Bogotá D.C
Email: corporativo@matizzo.com web: www.matizzo.com

	(Audio, Video y Voto Electrónico) en las condiciones descritas en los direntes módulos del Anexo Técnico. **SIN NAMEPLATES**							
4	**Servicios.** Incluye instalación y puesta en marcha de la solución, recurso humano, mantenimientos preventivos, garantía y soporte para la solución Descritas en el Anexo técnico **GARANTÍA 3 AÑOS. SOPORTE 1 AÑO (operador, 2 Mtto al año) .SOPORTE TRANSCRIPCIÓN 3 AÑOS.**	1	Global	$ 1.871.150.000,00	19%	$ 355.518.500,00	$ 2.226.668.500,00	$ 2.226.668.500,00
7	**Mobiliario:** Corresponde con la construcción y suministro de los muebles en donde se instalará e implantará la solución de conferencia y debate conforme con lo descrito en el Anexo Técnico. (Mobiliario)	1	Global	$ 822.022.268,00	19%	$ 156.184.232,00	$ 978.206.500,00	$ 978.206.500,00

	Total							**$ 9.890.000.000,00**

Teléfonos: (+57 1) 3003054 - (+57) 3157112716 Carrera 57A #44-38. Bogotá D.C
Email: corporativo@matizzo.com web: www.matizzo.com

6 TÉRMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES

6.1 Lugar:

Los elementos serán entregados e instalados en la sede del cliente en la ciudad de Bogotá

6.2 Moneda:

La oferta se presenta en pesos colombianos

6.3 Amortización del anticipo:

El pago del valor del contrato por avance de ejecución se le aplicará la amortización sobre el anticipo.

Los pagos se realizarán por avance de ejecución, previa autorización por parte de la supervisión del contrato, los cuales se legalizarán con los siguientes entregables:

1. El pago del valor del mobiliario que asciende a una suma total de $ 978.206.500, se amortiza con el anticipo por un valor de $ 489.103.250 el cual corresponde al 50 % del valor total del mobiliario; y el 50% restante por un valor de $489.103.250 se pagará cuando la totalidad del mobiliario sea recibido a satisfacción por la supervisión del contrato y entregado en Almacén de la SDH

2. El pago por el valor de licenciamiento de software que asciende a la suma de $ 2.678.125.940, se amortiza con el anticipo por un valor de $ 1.339.062.970 el cual corresponde al 50% del valor total del licenciamiento de software; y el 50% restante por un valor de $ 1.339.062.970 cuando la totalidad de los certificados de licenciamiento de software sean recibidos a satisfacción por la supervisión del contrato y entregado en Almacén de la SDH

3. Pagos parciales en cortes mensuales por el suministro de equipos electrónicos recibidos a satisfacción por la supervisión del contrato en el almacén de la SDH hasta la entrega total de equipos por una suma total de $ 4.006.999.060, cuyo valor se amortiza en un 50% con el anticipo por la suma de $ 2.003.499.530; y el 50% restante por un valor de $ 2.003.499.530 durante el transcurso del 2023.

4. Pagos parciales en cortes mensuales por avances de ejecución certificados por el supervisor y validados en el cronograma de actividades, hasta la puesta en marcha de la solución por un valor total de $ 2.226.668.500 cuyo valor es amortizado en un 50% con el anticipo por el valor de$ 1.113.334.250; y el 50% restante por el valor de $ 1.113.334.250 durante el transcurso de 2023.

Teléfonos: (+57 1) 3003054 - (+57) 3157112716 Carrera 57A #44-38. Bogotá D.C
Email: corporativo@matizzo.com web: www.matizzo.com