Armenia, Agosto 2026

ESTUDIO DEL SECTOR Y DE MERCADO

Proceso de Selección: Contratación Directa.

Objeto: "ADQUIRIR UN SISTEMA INTEGRAL DE AUDIO, VIDEO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y EL MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS SESIONES DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE ARMENIA, INCLUYENDO SU SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO".

1. **Aspectos Generales**.

El Concejo Municipal de Armenia, como corporación pública de elección popular, está integrado por diecinueve (19) Concejales, quienes ejercen las funciones constitucionales y legales de control político, discusión, deliberación y aprobación de iniciativas de interés para el municipio. Para el adecuado desarrollo de estas funciones resulta indispensable contar con un sistema de sonido y conferencias que garantice la correcta comunicación entre los miembros de la Corporación, la intervención ordenada de los participantes, el registro claro de las deliberaciones y el acceso de la ciudadanía a las sesiones públicas.

Las sesiones plenarias constituyen el principal escenario para el ejercicio de la función normativa y de control político del Concejo Municipal, razón por la cual la infraestructura tecnológica destinada al soporte del audio debe asegurar condiciones de continuidad, estabilidad, inteligibilidad y confiabilidad durante todo el desarrollo de los debates.

No obstante, el sistema de sonido actualmente instalado presenta un alto grado de obsolescencia y deterioro, evidenciándose de manera reiterada fallas que afectan directamente el normal desarrollo de las sesiones. Entre las situaciones que se presentan de forma constante se encuentran interrupciones del audio, pérdida de señal en los micrófonos de las curules, ruidos e interferencias, variaciones en los niveles de sonido, fallas derivadas del estado del cableado y dificultades para la correcta reproducción de las intervenciones de los Concejales.

Estas deficiencias pueden corroborarse en las múltiples situaciones ocurridas durante las sesiones plenarias, en las cuales ha sido necesario suspender temporalmente intervenciones, repetir deliberaciones o realizar constantes ajustes técnicos para restablecer el funcionamiento del sistema. Tales circunstancias afectan la continuidad de los debates, generan retrasos en el desarrollo del orden del día y, en algunos casos, impiden que los Concejales puedan ejercer plenamente su derecho a intervenir, deliberar y participar en las decisiones de la Corporación.

Adicionalmente, la dependencia de un sistema análogo con componentes deteriorados incrementa el riesgo de fallas durante las votaciones y demás actuaciones propias de las sesiones plenarias, comprometiendo la eficiencia operativa del recinto y dificultando la

adecuada percepción del debate tanto por parte de los asistentes como de la ciudadanía que sigue las sesiones por los diferentes medios de difusión.

En consecuencia, se hace necesaria la contratación de una solución tecnológica integral que permita reemplazar la infraestructura existente por un sistema moderno de conferencias y sonido, garantizando condiciones óptimas para el desarrollo de las sesiones, la adecuada captación y reproducción de la voz de los diecinueve (19) Concejales, la continuidad de los debates, la transparencia en las actuaciones de la Corporación y el fortalecimiento de los principios de publicidad, eficiencia y buen funcionamiento de la administración pública.

A partir de la inspección técnica realizada en el recinto, se diagnosticaron los siguientes hallazgos críticos:

• Inestabilidad del Sistema de Microfonía: El sistema de conferencias actualmente instalado en el recinto de sesiones del Concejo Municipal de Armenia corresponde a una tecnología completamente análoga que, debido a su antigüedad y al desgaste natural derivado de su uso continuo, presenta un alto grado de obsolescencia funcional. Durante la inspección técnica se evidenció que tanto los micrófonos tipo cuello de ganso instalados en las curules como el sistema de cableado que soporta su funcionamiento presentan fallas recurrentes que afectan la continuidad del servicio.

Se constató que la manipulación normal de los micrófonos durante las intervenciones, así como leves movimientos sobre las curules o contactos con el cableado, generan ruidos electroacústicos de alta intensidad, pérdida momentánea de la señal, interferencias, distorsión del audio y, en múltiples ocasiones, la interrupción total de la comunicación del concejal que se encuentra haciendo uso de la palabra. Estas situaciones obligan a detener temporalmente las intervenciones para realizar ajustes manuales por parte del operador, afectando el normal desarrollo de las sesiones plenarias.

Adicionalmente, el sistema actual carece de mecanismos de redundancia y procesamiento digital que permitan aislar fallas individuales, estabilizar la señal o compensar problemas derivados del deterioro del cableado, circunstancia que incrementa el riesgo de pérdida total del servicio ante cualquier desconexión o avería en alguno de sus componentes. Esta condición genera una alta vulnerabilidad operacional y compromete la confiabilidad del sistema durante el desarrollo de debates, votaciones y demás actuaciones propias de la Corporación.

La permanencia de esta infraestructura tecnológica representa un riesgo para la continuidad de las sesiones, toda vez que las deficiencias del sistema impiden garantizar una adecuada captación y reproducción de la voz de los diecinueve (19) Concejales, dificultan el ejercicio del debate democrático, afectan la calidad del registro audiovisual de las sesiones y comprometen los principios de eficiencia, publicidad y transparencia que deben caracterizar el funcionamiento del Concejo Municipal de Armenia. Por ello, resulta técnicamente necesario sustituir el sistema análogo existente por una solución digital de conferencias que garantice estabilidad operacional, calidad de audio, confiabilidad en las comunicaciones y

continuidad en la prestación del servicio.

• Dependencia Operativa Manual: Debido a la ausencia de un sistema digital con procesamiento inteligente de señal (DSP) y mezcla automática (Auto-Mix), la operación del audio depende por completo de un técnico que debe habilitar, silenciar y ajustar manualmente los niveles de cada micrófono, aumentando el riesgo de errores en los turnos de palabra y demoras en el desarrollo de la sesión.

Esta condición implica que cualquier solicitud de uso de la palabra, cambio de orador, intervención de la Mesa Directiva o ajuste de niveles de audio deba ser ejecutado manualmente, incrementando el riesgo de errores operativos, activaciones o desactivaciones inoportunas de los micrófonos, demoras en la habilitación de las intervenciones y afectaciones en la continuidad del debate.

De igual manera, la inexistencia de tecnologías de procesamiento digital de señal que administren automáticamente la mezcla de audio, prioricen el micrófono activo, controlen los niveles de ganancia y reduzcan interferencias o retroalimentaciones acústicas obliga a realizar ajustes permanentes durante cada sesión, generando una carga operativa considerable para el personal técnico y aumentando la probabilidad de fallas humanas que pueden incidir directamente en el normal desarrollo de las deliberaciones.

Esta dependencia permanente de la operación manual limita la eficiencia del sistema, dificulta la administración ordenada de las intervenciones y no responde a las necesidades actuales de una corporación pública integrada por diecinueve (19) Concejales, en la cual es indispensable garantizar un manejo ágil, preciso y continuo de las intervenciones, preservando el orden del debate, la igualdad en el uso de la palabra y el adecuado desarrollo de las sesiones plenarias. Por lo anterior, resulta técnicamente necesario implementar un sistema digital de conferencias que incorpore funciones automatizadas de administración de audio, optimizando la operación del recinto, reduciendo el riesgo de errores humanos y fortaleciendo la eficiencia en el ejercicio de las funciones propias de la Corporación.

• Deficiencia en la Inteligencia y Cobertura Acústica: El sistema de altavoces cuenta con varios años de uso y presenta una distribución no calibrada, generando baja inteligibilidad de la voz humano-hablada (STI) e inadecuada presión sonora tanto para los Concejales como para la ciudadanía ubicada en la barra de público.

Como consecuencia de lo anterior, se presentan diferencias significativas en los niveles de presión sonora entre las distintas zonas del recinto, generando sectores donde el audio se percibe con baja intensidad y otros donde resulta excesivo, afectando la comprensión de las intervenciones. Esta situación ocasiona una baja inteligibilidad de la voz hablada, dificultando que los Concejales, funcionarios, invitados y ciudadanos ubicados en la barra de público escuchen con claridad las deliberaciones, especialmente durante sesiones con múltiples intervenciones o cuando concurren condiciones normales de ruido ambiente.

Las limitaciones del sistema también obligan, en numerosas ocasiones, a incrementar

excesivamente los niveles de volumen para compensar las deficiencias de cobertura, lo que favorece la aparición de fenómenos de retroalimentación acústica (acoples), distorsión del sonido y fatiga auditiva, deteriorando aún más la calidad de las sesiones y afectando la experiencia tanto de quienes intervienen como de quienes asisten al recinto.

Estas condiciones impactan directamente el adecuado desarrollo de las funciones de deliberación y control político propias del Concejo Municipal, pues impiden garantizar que las intervenciones sean escuchadas de manera clara y uniforme por todos los participantes, limitando la comunicación efectiva entre los diecinueve (19) Concejales, la Mesa Directiva, los funcionarios de apoyo y la ciudadanía presente.

En consecuencia, resulta técnicamente necesario implementar un sistema moderno de refuerzo sonoro diseñado y calibrado para las características acústicas del recinto, que garantice una cobertura homogénea, niveles adecuados de presión sonora, alta inteligibilidad de la voz y una reproducción clara y uniforme de las intervenciones, fortaleciendo así la eficiencia, la publicidad y la calidad de las sesiones plenarias del Concejo Municipal de Armenia.

- Deficiencias en Transmisión (Streaming) y Registro Institucional: Las sesiones públicas son emitidas a la ciudadanía de manera precaria utilizando un teléfono móvil, lo que genera bajas calidades de video y audio. La entidad carece de un sistema formal y especializado de transmisión, grabado multipista e integración de audio/video para soportar legal, técnica y probatoriamente lo tratado en plenaria.

De igual manera, la entidad no dispone de una infraestructura tecnológica especializada que permita integrar de manera sincronizada las señales de audio y video, administrar múltiples fuentes audiovisuales, realizar grabaciones institucionales de alta calidad o generar registros digitales organizados que sirvan como soporte de las actuaciones desarrolladas durante las sesiones plenarias.

La ausencia de un sistema profesional de producción audiovisual limita la posibilidad de conservar registros íntegros, continuos y técnicamente confiables de los debates, intervenciones y votaciones, afectando la disponibilidad de material audiovisual que pueda servir como respaldo institucional, elemento de consulta histórica, apoyo en la elaboración de actas y, cuando resulte procedente, como medio de soporte para actuaciones administrativas, disciplinarias, judiciales o de control.

Asimismo, la inexistencia de herramientas especializadas para la automatización de la producción audiovisual obliga a que las transmisiones dependan de procesos manuales y de equipos no diseñados para operación continua, incrementando el riesgo de interrupciones, pérdida de información y fallas durante el desarrollo de las sesiones.

En consecuencia, resulta técnicamente necesario implementar un sistema profesional de producción audiovisual y transmisión institucional que permita integrar de forma automatizada las señales de audio y video, realizar transmisiones en vivo con estándares de calidad, efectuar grabaciones digitales de alta resolución y garantizar la conservación

íntegra, organizada y confiable del registro audiovisual de las sesiones plenarias, fortaleciendo la transparencia institucional, la participación ciudadana y la adecuada conservación de la memoria documental del Concejo Municipal de Armenia.

• Aislamiento Visual de la Mesa Directiva: Aunque el recinto cuenta con una pantalla LED de 6 metros, esta se ubica a espaldas de la mesa principal, impidiendo que la Mesa Directiva y los Concejales visualicen las presentaciones, actas o documentos proyectados.

La ausencia de un sistema de visualización orientado hacia la Mesa Directiva limita el adecuado seguimiento de presentaciones, proyectos de acuerdo, proposiciones, resultados de votaciones, informes, cuadros comparativos y demás documentos objeto de discusión, dificultando el análisis inmediato de la información y afectando la dinámica propia de las deliberaciones.

Adicionalmente, esta deficiencia reduce la eficiencia en el desarrollo de las sesiones, toda vez que genera interrupciones para reiterar información previamente proyectada, dificulta la toma oportuna de decisiones y limita el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas disponibles en el recinto, al no garantizar que los principales actores del debate puedan acceder de manera clara y permanente al contenido visual que soporta las discusiones.

En consecuencia, resulta técnicamente necesario incorporar un sistema de visualización complementario estratégicamente ubicado frente a la Mesa Directiva y los Concejales, que permita la consulta permanente de la información proyectada durante las sesiones, facilite el seguimiento de los asuntos sometidos a consideración de la Corporación y contribuya al desarrollo eficiente, ordenado y transparente de las funciones deliberativas y de control político ejercidas por el Concejo Municipal de Armenia.

• Obsolescencia e Inseguridad en la Sala de Control: La sala de monitoreo carece de un computador con capacidad de procesamiento gráfico dedicado para la gestión de video Full HD/4K y transmisiones en vivo. Así mismo, el operador no cuenta con monitores de audio de campo cercano ni pantallas de apoyo técnico para referenciar el audio y video en tiempo real antes de emitirlo.

De igual forma, la sala de control carece de herramientas adecuadas para el monitoreo técnico de las señales antes de su emisión. El operador no cuenta con monitores profesionales de referencia para evaluar objetivamente la calidad del audio, identificar oportunamente distorsiones, ruidos, saturaciones o retroalimentaciones acústicas, ni dispone de pantallas de monitoreo que permitan supervisar en tiempo real las diferentes fuentes de video, la señal de salida y la calidad de la transmisión institucional.

Estas deficiencias obligan al operador a desarrollar gran parte de las actividades de control sin contar con herramientas de verificación técnica que garanticen la calidad del producto audiovisual que finalmente recibe la ciudadanía, aumentando el riesgo de emitir señales con fallas de audio, pérdida de imagen, errores de sincronización o interrupciones que afectan la continuidad y confiabilidad de las sesiones públicas.

Adicionalmente, la ausencia de una infraestructura centralizada para la organización y protección de los equipos tecnológicos dificulta las labores de administración, mantenimiento y crecimiento futuro del sistema, incrementando la exposición de los equipos a riesgos eléctricos, daños físicos y desconexiones accidentales que pueden comprometer la continuidad de la operación.

En consecuencia, resulta técnicamente necesario modernizar integralmente la sala de control mediante la incorporación de una estación de trabajo de alto desempeño, sistemas profesionales de monitoreo de audio y video, infraestructura especializada para la organización de los equipos y mecanismos de protección eléctrica que garanticen una operación continua, segura y confiable de los sistemas audiovisuales del Concejo Municipal de Armenia, fortaleciendo la calidad de las transmisiones institucionales y la adecuada conservación del registro audiovisual de las sesiones plenarias.

- Riesgos Operativos por Cableado Expuesto y Deterioro Estético: Existe una cantidad considerable de cableado expuesto en el área de curules que genera riesgos de desconexión y deterioro visual del recinto.

De igual manera, la exposición permanente del cableado facilita su deterioro prematuro por efectos de manipulación, tensión mecánica, dobleces, abrasión y acumulación de polvo, aumentando la probabilidad de fallas técnicas y elevando los costos asociados al mantenimiento correctivo y a la reposición de componentes.

Desde el punto de vista operativo, la inexistencia de una adecuada organización del cableado dificulta las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, limita la identificación de fallas, incrementa los tiempos de intervención técnica y reduce la confiabilidad general de la infraestructura tecnológica instalada en el recinto.

Adicionalmente, el cableado visible genera una afectación importante en la imagen institucional de la Sala Plenaria, desmejorando la presentación del recinto donde se desarrollan las sesiones públicas del Concejo Municipal de Armenia y proyectando una infraestructura tecnológica desorganizada y poco acorde con los estándares que deben caracterizar a una corporación pública. Esta situación adquiere especial relevancia considerando que las sesiones son presenciales, cuentan con asistencia de ciudadanos, servidores públicos, medios de comunicación y son objeto de transmisión audiovisual permanente.

En consecuencia, resulta técnicamente necesario implementar una solución integral de canalización y ocultamiento del cableado mediante adecuaciones físicas diseñadas específicamente para la infraestructura del recinto, permitiendo proteger las conexiones tecnológicas, reducir los riesgos de fallas operativas, facilitar las labores de mantenimiento, prolongar la vida útil de los componentes y mejorar significativamente la presentación estética e institucional de la Sala Plenaria del Concejo Municipal de Armenia.

1.2 Aspectos Técnicos.

Con fundamento en el diagnóstico técnico realizado al recinto de la Sala Plenaria del Concejo Municipal de Armenia, se evidenció que las deficiencias identificadas no corresponden a fallas aisladas de determinados equipos, sino a un deterioro integral de la infraestructura tecnológica que soporta el desarrollo de las sesiones plenarias. La obsolescencia del sistema de conferencias, las limitaciones del refuerzo sonoro, las deficiencias en la transmisión institucional, la insuficiencia de la sala de control, las restricciones de visualización para la Mesa Directiva y las condiciones inadecuadas de la infraestructura física hacen necesario adoptar una solución integral que permita modernizar de manera articulada todos los componentes del sistema audiovisual.

En este sentido, la contratación no se orienta únicamente a la adquisición de equipos tecnológicos, sino a la implementación de una solución integral diseñada para garantizar la continuidad, confiabilidad, eficiencia y calidad en el desarrollo de las funciones constitucionales y legales que ejerce la Corporación. La naturaleza de los componentes involucrados exige que estos operen de manera interoperable y coordinada, permitiendo que los sistemas de conferencias, sonido, producción audiovisual, visualización, transmisión y control funcionen como una única plataforma tecnológica.

La solución propuesta permitirá superar las deficiencias actualmente existentes mediante la incorporación de un sistema digital de conferencias, un sistema profesional de refuerzo sonoro, una plataforma especializada para la producción y transmisión audiovisual de las sesiones, la modernización integral de la sala de control y las adecuaciones físicas necesarias para garantizar la correcta instalación, organización y protección de la infraestructura tecnológica.

La implementación de esta solución integral fortalecerá la calidad de las deliberaciones, permitirá una administración más eficiente de las intervenciones de los Concejales, optimizará el desarrollo de las votaciones, mejorará las condiciones acústicas del recinto, garantizará transmisiones institucionales con estándares profesionales y asegurará la generación y conservación de registros audiovisuales confiables que respalden las actuaciones desarrolladas por la Corporación.

De igual forma, la modernización tecnológica contribuirá al fortalecimiento de los principios de publicidad, transparencia, eficiencia y participación ciudadana, al facilitar el acceso de la comunidad a sesiones con mejores condiciones de audio y video, incrementar la confiabilidad de los sistemas utilizados durante los debates y reducir significativamente los riesgos operativos derivados del deterioro de la infraestructura existente.

En consecuencia, la implementación de una solución tecnológica integral constituye la alternativa más eficiente, técnica y funcional para atender las necesidades identificadas, toda vez que permite reemplazar una infraestructura obsoleta por un sistema moderno, escalable e interoperable, garantizando la continuidad en la prestación del servicio, la adecuada conservación de la información institucional y el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas del Concejo Municipal de Armenia para el ejercicio de sus funciones misionales.

A. Sistema Digital de Votación Electrónica, Gestión de Sesiones y Trazabilidad Jurídica

La inclusión de la plataforma de votación electrónica y control de conferencias es un componente estratégico fundamental del proyecto. El sistema integra software especializado corporativo con 20 unidades digitales provistas de pantallas táctiles a color de 4.3" en cada curul.

Esta solución justifica su peso técnico e inversión presupuestal en función de los siguientes aportes clave:

- Cómputo en Tiempo Real e Inmediatez: Permite la realización de votaciones con diferentes modalidades (Sí/No/Abstención, Aprobación/Rechazo o Selección Múltiple) con conteo instantáneo, eliminando el margen de error humano en el escrutinio de la mesa directiva.

- Visualización de Resultados: Muestra inmediatamente la tendencia y el detalle de votación individual de cada Concejal en las pantallas principales del recinto y en la transmisión de streaming, fortaleciendo el principio de cara al público y la transparencia.

- Trazabilidad y Respaldo Jurídico: Genera informes estadísticos y reportes consolidados automáticos en formatos auditables (PDF, Excel, CSV) protegidos con niveles de seguridad y trazabilidad bajo la norma ISO/IEC 27001, garantizando el respaldo probatorio de cada acuerdo y moción aprobada.

- Gestión Ordenada del Debate: Administra automáticamente el tiempo de intervención, la lista de oradores, el quórum y la prioridad de palabra (Mesa Directiva / Presidente / Delegado).

B. Modernización del Sistema de Debate y Votación Digital

Con la implementación de un procesador central digital con topología en anillo redundante (Hand-in-Hand Loop Network), se elimina el riesgo de pérdida de audio por fallas de cableado. Las 20 unidades digitales de micrófono con pantalla táctil de 4.3" y cápsulas de condensador unidireccional con protección contra interferencias RF garantizan una captación de voz clara, orden en los turnos de palabra mediante modos FIFO/Solicitud y el soporte para votación electrónica transparente con software especializado.

C. Automatización Audiovisual e Integración de Transmisión Profesional

La incorporación de tres (3) cámaras PTZ Full HD con zoom óptico de 10X integradas al sistema de conferencias permitirá el seguimiento automático del orador (Voice Tracking / Presets). Al activar un micrófono, la cámara enfocará automáticamente al Concejal en uso de la palabra. La señal de video será gestionada por un conmutador/mezclador tipo ATEM

y procesada por un computador de arquitectura avanzada (13ª Gen / Gráficos Dedicados), garantizando una transmisión (streaming) con estándares institucionales y el archivo digital probatorio de audio y video.

D. Refuerzo Sonoro Bizonificado de Alta Inteligibilidad

Se justifica la instalación de un sistema de altavoces coaxiales de 2 vías bizonificado (Zona 1: Público, Zona 2: Plenaria), controlado por un amplificador cuadrafónico con procesamiento digital (DSP) y una consola digital con preamplificadores de bajo ruido y supresión adaptativa de acoples (feedback). Esto garantiza niveles óptimos de presión sonora sin generar vicios ni distracciones acústicas.

E. Visualización Interna y Apoyo para la Mesa Directiva

Se requiere la adición de una pantalla profesional de gran formato (86" 4K UHD, operación 16/7, 350 nits) instalada en el ángulo visual de la Mesa Directiva y Concejales, garantizando la lectura clara de textos y documentos proyectados durante el debate.

F. Monitoreo Integral y Seguridad Eléctrica en Sala de Control

La solución contempla la reorganización centralizada de los equipos de control en un gabinete/rack de piso de 11 RU, protegido por una Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS On-Line de 3 kVA doble conversión) para evitar la pérdida de información ante cortes de energía. Adicionalmente, se dispondrá de un monitor industrial de apoyo de 43" y monitores de estudio activos para el control de audio del operador.

G. Optimización Estética y Canalización Oculta en Curules

Mediante la fabricación e instalación de módulos de carpintería arquitectónica sobre las encimeras de las curules (con acabados idénticos en tono/veta a la melamina existente), se logrará la ocultación total del cableado tecnológico de micrófonos y energía, mejorando la presentación estética del recinto de la plenaria ante la ciudadanía y la prensa.

3. BENEFICIOS INSTITUCIONALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La implementación del sistema integral de conferencias, votación electrónica, refuerzo sonoro, producción audiovisual y modernización de la sala de control permitirá al Concejo Municipal de Armenia fortalecer significativamente sus capacidades tecnológicas y operativas, generando beneficios directos en el desarrollo de las sesiones plenarias, la transparencia institucional, la participación ciudadana y la eficiencia en el ejercicio de las funciones constitucionales y legales de la Corporación.

Entre los principales beneficios se destacan los siguientes:

- **Transparencia, Publicidad y Democracia Digital**

La implementación del sistema de votación electrónica permitirá que los resultados de cada decisión adoptada por la Corporación sean obtenidos de manera inmediata, objetiva y verificable, mostrando en tiempo real el sentido del voto emitido por cada uno de los Concejales. Esto fortalece los principios de publicidad y transparencia administrativa, facilita el control ciudadano sobre las actuaciones de sus representantes y promueve una gestión pública más abierta, participativa y confiable.

- **Fortalecimiento de la Participación Ciudadana y del Acceso a la Información Pública**

La incorporación de un sistema profesional de producción audiovisual y transmisión institucional permitirá ofrecer a la ciudadanía sesiones plenarias con altos estándares de calidad en audio y video, mejorando significativamente el acceso remoto a los debates, deliberaciones y decisiones adoptadas por la Corporación. De esta manera se amplían los mecanismos de participación ciudadana y se fortalece el ejercicio del derecho constitucional de acceso a la información pública.

- **Mayor Eficiencia Operativa y Optimización del Desarrollo de las Sesiones**

La automatización de los sistemas de conferencias, administración de intervenciones, votación electrónica, seguimiento automático de cámaras y control digital del audio permitirá reducir significativamente la dependencia de procesos manuales durante las sesiones plenarias, optimizando los tiempos de operación, disminuyendo la posibilidad de errores humanos y permitiendo que la Mesa Directiva y el personal de apoyo concentren sus esfuerzos en el adecuado desarrollo de los debates y en el cumplimiento de las funciones propias de la Corporación.

- **Seguridad Jurídica, Trazabilidad y Conservación de la Información Institucional**

El sistema permitirá generar registros digitales íntegros y confiables de las intervenciones, votaciones y actuaciones desarrolladas durante las sesiones plenarias, mediante la producción automática de reportes, bases de datos, grabaciones audiovisuales y registros históricos de las decisiones adoptadas. Esta información fortalecerá la elaboración de actas, facilitará la consulta posterior de los debates y constituirá un importante mecanismo de respaldo institucional para actuaciones administrativas, disciplinarias, judiciales y de control.

- **Continuidad Operativa y Mayor Confiabilidad Tecnológica**

La incorporación de infraestructura digital con procesamiento inteligente, arquitectura redundante de comunicaciones, sistemas de respaldo eléctrico y equipos diseñados para operación institucional permitirá incrementar la disponibilidad y estabilidad del sistema, reduciendo significativamente el riesgo de interrupciones durante las sesiones plenarias,

fallas ocasionadas por el deterioro del cableado o pérdidas de información derivadas de contingencias técnicas.

- **Mejoramiento de las Condiciones Acústicas y de Comunicación**

La modernización del sistema de refuerzo sonoro garantizará una adecuada inteligibilidad de la voz, una cobertura uniforme del recinto y mejores condiciones para el desarrollo de los debates, permitiendo que las intervenciones sean escuchadas con claridad tanto por los Concejales como por los servidores públicos, invitados especiales y ciudadanos asistentes, fortaleciendo la calidad de las deliberaciones y la interacción durante las sesiones.

- **Modernización Institucional y Fortalecimiento de la Imagen Corporativa**

La implementación de una infraestructura tecnológica moderna, integrada y funcional permitirá proyectar una imagen institucional acorde con las exigencias actuales de la administración pública, fortaleciendo la confianza de la ciudadanía en la Corporación y evidenciando el compromiso del Concejo Municipal de Armenia con la innovación tecnológica, la transparencia, la eficiencia administrativa y el mejoramiento continuo en la prestación del servicio público.

- **Sostenibilidad, Escalabilidad y Protección de la Inversión Pública**

La solución tecnológica estará conformada por equipos digitales de última generación, con estándares internacionales de calidad, seguridad y protección de la información, diseñados para permitir futuras ampliaciones e integraciones tecnológicas sin necesidad de reemplazar completamente la infraestructura instalada. Esto garantiza una mayor vida útil de los equipos, facilita su mantenimiento y asegura una utilización eficiente y sostenible de los recursos públicos invertidos en la modernización tecnológica del Concejo Municipal de Armenia.

2. **Aspectos Económicos – variables económicas más relevantes**.

Clasificación de los sectores económicos.

- Sector primario**:** Formado por aquellas empresas que desarrollan su actividad a través de la obtención de recursos naturales. Es el caso de compañías ganaderas o agrícolas.
- Sector secundario**:** En este sector se da la transformación de materia prima en producto elaborado. Aquí se encuentra el ejemplo de la industria textil o la fabricación de muebles.
- Sector terciario o servicios**:** Este sector se refiere a la comercialización de servicios más bien intangibles y personalizados. Hablamos por ejemplo del negocio de las telecomunicaciones o el turismo.
- Sector cuaternario: Incluye actividades de investigación y desarrollo, donde la clave es el conocimiento. Nos referimos, por ejemplo, a las compañías que se dedican a la creación de softwares, que luego empresas de otros rubros pueden utilizar

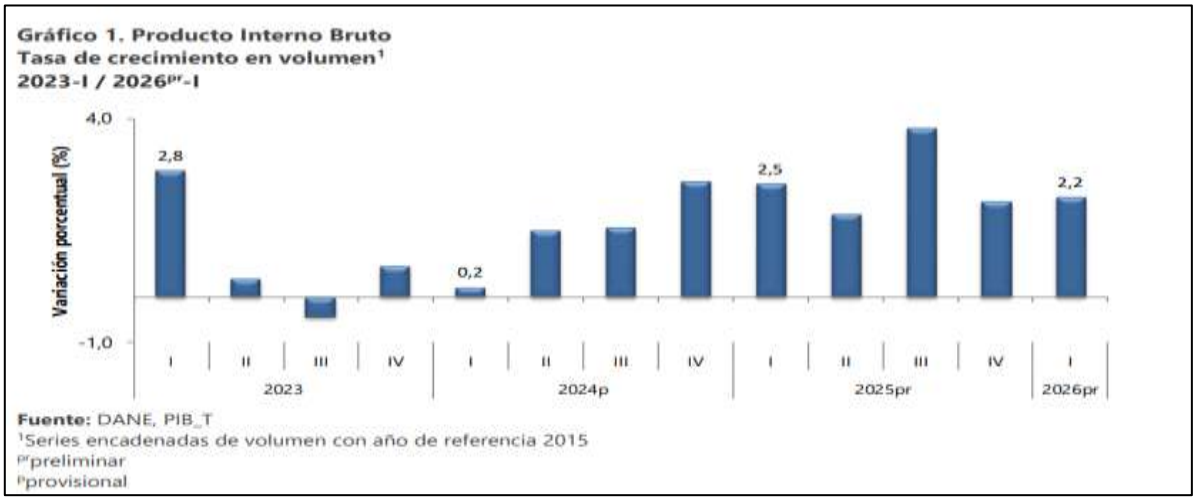
para sus operaciones. Así, este sector se caracteriza porque el uso de sus productos puede aumentar la productividad y la rentabilidad en distintos negocios y, en general, de un país o mercado.

2.1 Análisis de las variables macroeconómicas Vigencia 2026

Se procede a realizar un análisis resumido de las variables mas influyentes en el proceso de contratación de presentación de servicios de apoyo a la gestión y que de un a u otro forma de influyen el ello.

2.1.1. Comportamiento del PIB – Vigencia 2026

La economía colombiana muestra señales mixtas a mediados de 2026. Mientras el consumo privado mantiene a flote la actividad comercial, presiones de indexación salarial y un gasto público elevado sostienen la inflación en niveles superiores al rango meta institucional.Producto Interno Bruto (PIB): La economía nacional registró un crecimiento del 2.2% durante el primer trimestre. Las proyecciones de entidades como el Banco de la República y el BBVA Research estiman que el año cerrará con una expansión total de entre 2.4% y 2.6%, impulsada principalmente por el sector de servicios y el consumo de los hogares.



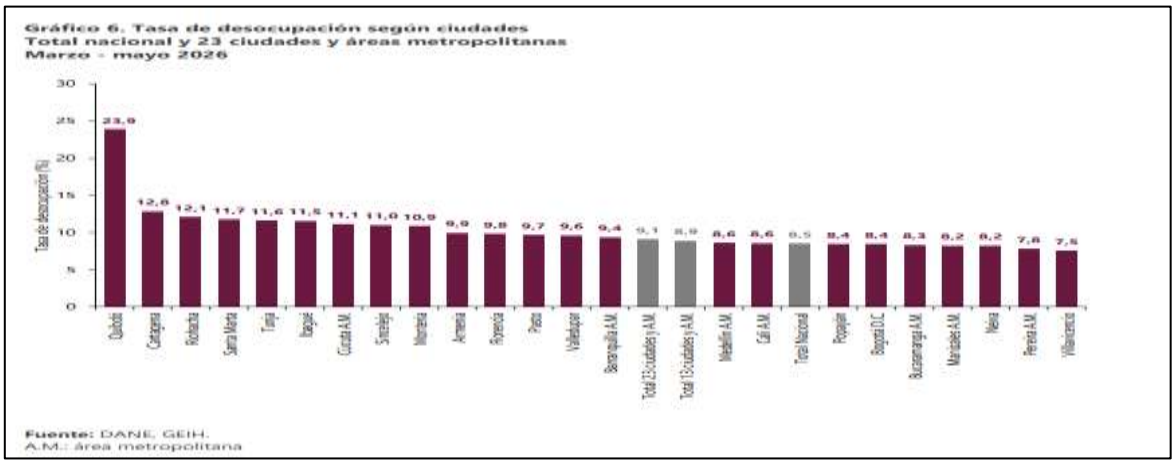
En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

2.2.2 Mercado Laboral Empleo y Desempleo- (Fuente Informe Técnico – Dane-202)

De acuerdo con las mediciones de mercado laboral del DANE, el desempleo nacional retrocedió a un mínimo estacional del 8.0% en mayo, aunque los promedios anuales proyectados por centros de investigación económica prevén que se estabilice entre el 9.2% y 9.7% hacia finales del año debido a la desaceleración de sectores clave como la construcción.



En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil marzo - mayo 2026 fue 8,5%, lo que representó una disminución de 0,6 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo 2025 (9,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 0,8 puntos porcentuales frente al mismo periodo del año anterior (64,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,4%, lo que representó un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo 2025 (58,3%).

En los últimos 10 años (aprox. 2015-2025), la tasa de desempleo en Armenia, Quindío, ha mostrado volatilidad, con un **promedio cercano al 14-15%** antes de la pandemia, un **pico del 22.8% en 2020** por el COVID-19, y una **recuperación hacia el 13-14% en 2021-2022**, llegando a cifras cercanas al **9.6% - 9.8% a mediados de 2025**, mostrando una tendencia general a la baja en el último trienio, según datos del DANE y Observatorios.



2.2.3 Comportamiento del Salario Mínimo

El salario mínimo en Colombia es uno de los temas más relevantes al iniciar cada año, pues afecta directamente a millones de trabajadores, pensionados y empleadores. Para el año 2026, este incremento no solo representa un ajuste en los ingresos de los trabajadores, sino que también impacta en la economía nacional, la productividad y las políticas laborales del país.

En detalle en cuánto quedó el salario mínimo 2026 en Colombia, los factores que influyeron en su incremento, su impacto en diferentes sectores y los desafíos que surgen a partir de este ajuste. Además, analizaremos las proyecciones económicas relacionadas con esta medida, siempre manteniendo una estructura amigable para facilitar la comprensión de todos los lectores.

El conocimiento sobre el salario mínimo es clave tanto para empleados como para empresarios, y su correcta interpretación puede marcar la diferencia en la gestión de recursos humanos y administrativos.

A lo largo del artículo, también destacaremos herramientas educativas que permiten comprender estos cambios desde una perspectiva profesional, como el Diplomado en Nómina y Prestaciones Sociales, una formación esencial para quienes desean especializarse en la administración eficiente de los recursos laborales y económicos en una empresa.

El Decreto 1469 de 2025 oficializó el nuevo salario mínimo para 2026, estableciendo tanto el valor mensual como los componentes adicionales, como el auxilio de transporte y las tarifas aplicables para horas extras y recargos nocturnos. Este decreto es el resultado de un proceso de diálogo entre los diferentes actores económicos y políticos del país. Algunos puntos clave del decreto son:

- Valor mensual del salario mínimo: Se estableció en $1.750.905
- Auxilio de transporte: Fijado en $200.000.
-

El comportamiento del salario mínimo en los últimos 10 años se refleja en la siguiente tabla,

año	SMMLV	% Incremento
2016	$ 689.455	7,0%
2017	$ 737.717	7,0%
2018	$ 781.242	5,9%
2019	$ 828.116	6,0%
2020	$ 877.803	6,0%
2021	$ 908.526	3,5%
2022	$ 1.000.000	10,7%
2023	$ 1.160.000	16,0%
2024	$ 1.300.000	12,1%
2025	$ 1.423.500	9,5%
2026	$ 1.750.905	23,0%



2.2.4 Índice de precios al Consumidor IPC

La inflación anual se ubicó en 6.14% al corte de junio. Analistas proyectan que cerrará el año rondando el 6.5% - 7.0%, debido a los efectos del incremento del salario mínimo y los choques en los precios de los servicios y alimentos. Esto llevó al Banco de la República a endurecer su política monetaria elevando las tasas de interés al 12.0%

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%), Prendas de vestir y calzado (0,43%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Recreación y cultura (0,08%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

2.2.5 Panorama Económico Eje Cafetero:

El departamento del **Quindío** posee una estructura económica altamente indexada a los sectores de comercio, servicios hoteleros y producción agrícola de cafés especiales. La aplicación regional de las variables macroeconómicas de 2026 arroja los siguientes impactos estructurales:

Impacto del Salario Mínimo e Inflación en el Comercio y el Agro.

- El incremento del **22.9%** en el salario mínimo presiona fuertemente las estructuras de costos de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Armenia y municipios turísticos (como Salento y Filandia).

- Debido a que el sector servicios y el comercio representan el principal motor económico del departamento, los costos laborales adicionales han provocado que la inflación regional en la canasta de alimentos e indexados (arriendos y servicios públicos) tienda a reaccionar más rápido que el promedio nacional, generando rigideces en el mercado laboral formal.

Repercusión del Dólar (TRM) a la Baja en el Turismo y las Remesas.

- **Afectación en Remesas**: El Quindío es históricamente uno de los departamentos de Colombia con mayor recepción de remesas internacionales per cápita. La revaluación del peso (con un dólar descendiendo a los **$3,210.56 COP**) reduce el poder adquisitivo real de los hogares beneficiarios de este ingreso externo, afectando el consumo interno local en Armenia.

- **Potencial Turístico**: Aunque la devaluación del dólar encarece levemente los paquetes turísticos para extranjeros, la derrama económica en temporadas clave como la Semana Santa de 2026 rozó los **$76.000 millones de pesos**. El turismo ya representa más del **11% del PIB departamental**, y la apreciación del peso compensa el balance incentivando el turismo interno de alta gama por parte de bogotanos, antioqueños y vallecaucanos hacia el Paisaje Cultural Cafetero.

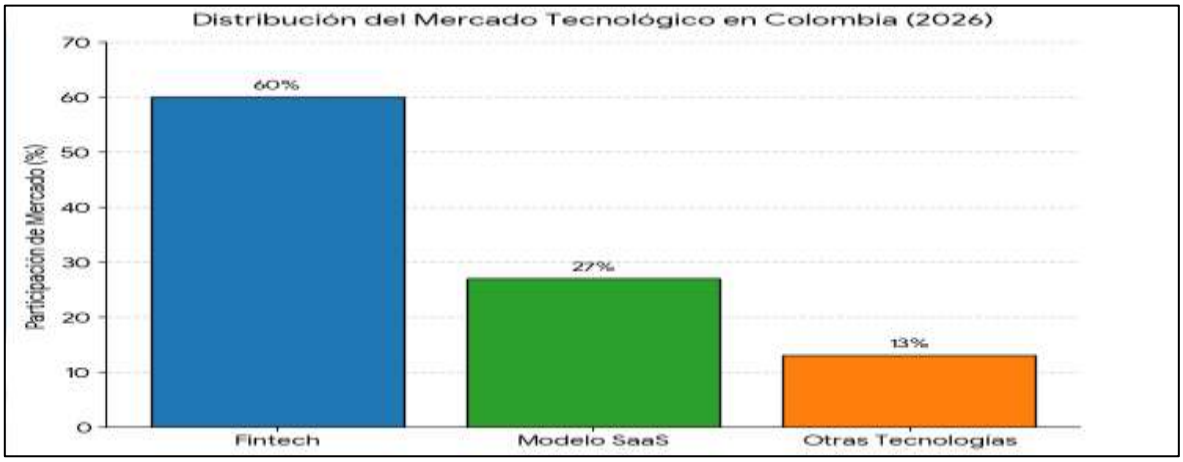
Tasas de Interés y Dinámica Laboral del Departamento.

- El incremento de las tasas de interés al **12.0%** por parte del emisor nacional ha encarecido de manera transversal los créditos de fomento y capital de trabajo. Esto limita los proyectos de expansión y la renovación de infraestructura en hoteles y fincas cafeteras.

- Históricamente, el Quindío ha tenido tasas de desempleo de dos dígitos muy por encima del promedio nacional debido a la falta de diversificación en industrias de gran formato. Durante el 2026, la estacionalidad de las cosechas cafeteras y la explosión del turismo deportivo y cultural (como la Media Maratón del Quindío, que dejó $16.500 millones en derrama) han servido de amortiguadores para mitigar la destrucción de puestos laborales y sostener las plazas informales.

2.2. Análisis del sector Tecnológico en Colombia vigencia 2026.

Frente a este panorama económico exigente, la dinámica tecnológica colombiana se ha transformado notablemente:



Auge del Modelo SaaS (Software as a Service): Por primera vez, el modelo de software por suscripción se convierte en la principal categoría tecnológica del país con el 27% de las startups activas. Su éxito se debe a que ofrece ingresos recurrentes para los desarrolladores y un menor costo de entrada para las empresas que buscan digitalizarse.Madurez y Concentración Financiera:

El ecosistema de startups se muestra más maduro pero altamente concentrado. El sector Fintech absorbe cerca del 60% del capital invertido, y Bogotá centraliza el 81% de estas transacciones. Se observa un fuerte colapso en el financiamiento de etapas tempranas (pre-seed), obligando a las empresas a priorizar la rentabilidad inmediata sobre el crecimiento desmedido.

Inteligencia Artificial Aplicada: Colombia avanza en la adopción corporativa de la IA. La tendencia se mueve desde herramientas generativas básicas hacia la IA Agéntica (sistemas autónomos que ejecutan tareas complejas de inventario, cobros o atención) impulsada por políticas públicas como la convocatoria Colombia Inteligente 2026 de Minciencias.

Inversión Estatal en Conectividad: El acceso a Internet en hogares alcanza niveles históricos impulsado por los programas gubernamentales del Ministerio TIC, logrando conectar a más del 57% de las zonas rurales del país y expandiendo la red 5G en más de 180 municipios.

Matriz de Impacto Macroeconómico en la Tecnología

Variable Macro	Efecto en el Sector Tecnológico	Estrategia de Mitigación
Tasas de interés altas (12%)	Menor acceso a Venture Capital; encarecimiento de proyectos de infraestructura de TI tradicionales.	Migración acelerada a la nube (*Cloud computing* e híbrida) para cambiar costos fijos (CAPEX) por variables (OPEX).
Inflación Persistente (7%)	Incremento en los costos salariales del talento digital y en las licencias internacionales de software.	Implementación de **Agentes de IA** y automatizaciones para reducir costos operativos y mejorar la eficiencia interna.
Consumo Privado Fuerte en Servicios	Las empresas de consumo masivo, retail y entretenimiento demandan herramientas tecnológicas integrales.	Desarrollo de soluciones omnicanal, plataformas de *e-commerce* mejoradas y pasarelas de pago más seguras.

El Observatorio E-commerce del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) presenta el análisis del comportamiento del comercio electrónico en Colombia durante el primer trimestre de 2026, documento que examina la evolución de las ventas en línea, el número de transacciones, la participación del comercio electrónico frente al Producto Interno Bruto (PIB) y las principales categorías de compra que dinamizan el ecosistema digital del país.

Los resultados evidencian que el comercio electrónico continúa consolidándose como un componente estratégico de la economía digital colombiana, alcanzando máximos históricos en ventas y transacciones, fortaleciendo su participación dentro de la actividad económica nacional y reflejando la creciente adopción de los canales digitales por parte de consumidores y empresas. El informe constituye un insumo técnico para apoyar la formulación de políticas públicas, la toma de

decisiones del sector productivo y el seguimiento de las tendencias que impulsan la transformación digital del país.

Hallazgos destacados

El comercio electrónico alcanzó un nuevo máximo histórico. Durante el primer trimestre de 2026 las ventas en línea ascendieron a 39,37 billones de pesos, mientras que el número de transacciones llegó a 186,35 millones, las cifras más altas registradas para un primer trimestre desde el inicio de la serie analizada.

El mercado continúa creciendo en un contexto de maduración. Aunque las tasas de crecimiento son más moderadas que las observadas en los años posteriores a la pandemia, las ventas y las transacciones siguen aumentando sobre una base significativamente mayor, evidenciando un proceso de consolidación del sector.

El comercio electrónico gana relevancia dentro de la economía colombiana. La participación de las ventas en línea frente al PIB pasó de 5,0% en el primer trimestre de 2021 a 8,3% en el mismo período de 2026, reflejando la creciente integración de los canales digitales en la actividad económica nacional.

El desempeño del comercio electrónico continúa superando el crecimiento de la economía. Entre 2021 y 2026 las ventas en línea crecieron a un ritmo superior al PIB, confirmando el dinamismo del ecosistema digital y su aporte a la transformación productiva del país.

Cinco categorías concentraron cerca del 60 % del valor de las ventas en línea. Tecnología (13,38%), Otras de Retail (12,94%), Turismo (11,04 %), Transporte (10,92%) y Otras de Servicios (10,64%) lideraron el valor transado durante el primer trimestre de 2026.

Las transacciones se concentraron principalmente en actividades de entretenimiento y tecnología. Entretenimiento (27,51 %), Tecnología (20,06%) y Otras de Retail (13,82%) representaron el 61,39% del total de operaciones realizadas mediante comercio electrónico.

Los patrones de consumo difieren según el indicador analizado. Mientras Tecnología lideró el valor de las ventas, Entretenimiento ocupó el primer lugar en número de transacciones, evidenciando diferencias entre categorías de alta frecuencia de compra y aquellas con mayor valor promedio por operación, como Turismo y Transporte.

Los resultados confirman la consolidación del comercio electrónico como un componente estructural de la economía digital colombiana. La expansión sostenida de las ventas, el aumento de la participación frente al PIB y la diversificación de los patrones de consumo muestran que el crecimiento del sector responde cada vez más a factores estructurales, como la adopción de medios de pago digitales, el fortalecimiento logístico y la madurez del ecosistema digital.

3 CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS:

CÓDIGO	NOMBRE
45110000	Equipos de audio y video para presentación y composición
45111711	Deflector (Bafle) de micrófono
45111706	Combinación de mezclador y amplificador de audio
45111901	Sistemas de audio para conferencias
45111902	Sistemas de videoconferencia

4 ASPECTO LEGAL:

El objeto que se quiere contratar corresponde al contrato de la modalidad de selección pertinente para "contratar la prestación del Servicio de aseguradora, se considera de contratación de selección abreviada del Decreto 1082 de 2.015, De conformidad con lo establecido en la norma referida el presente proceso de contratación se justifica en atención al objeto a contratar y al valor del presupuesto oficial.

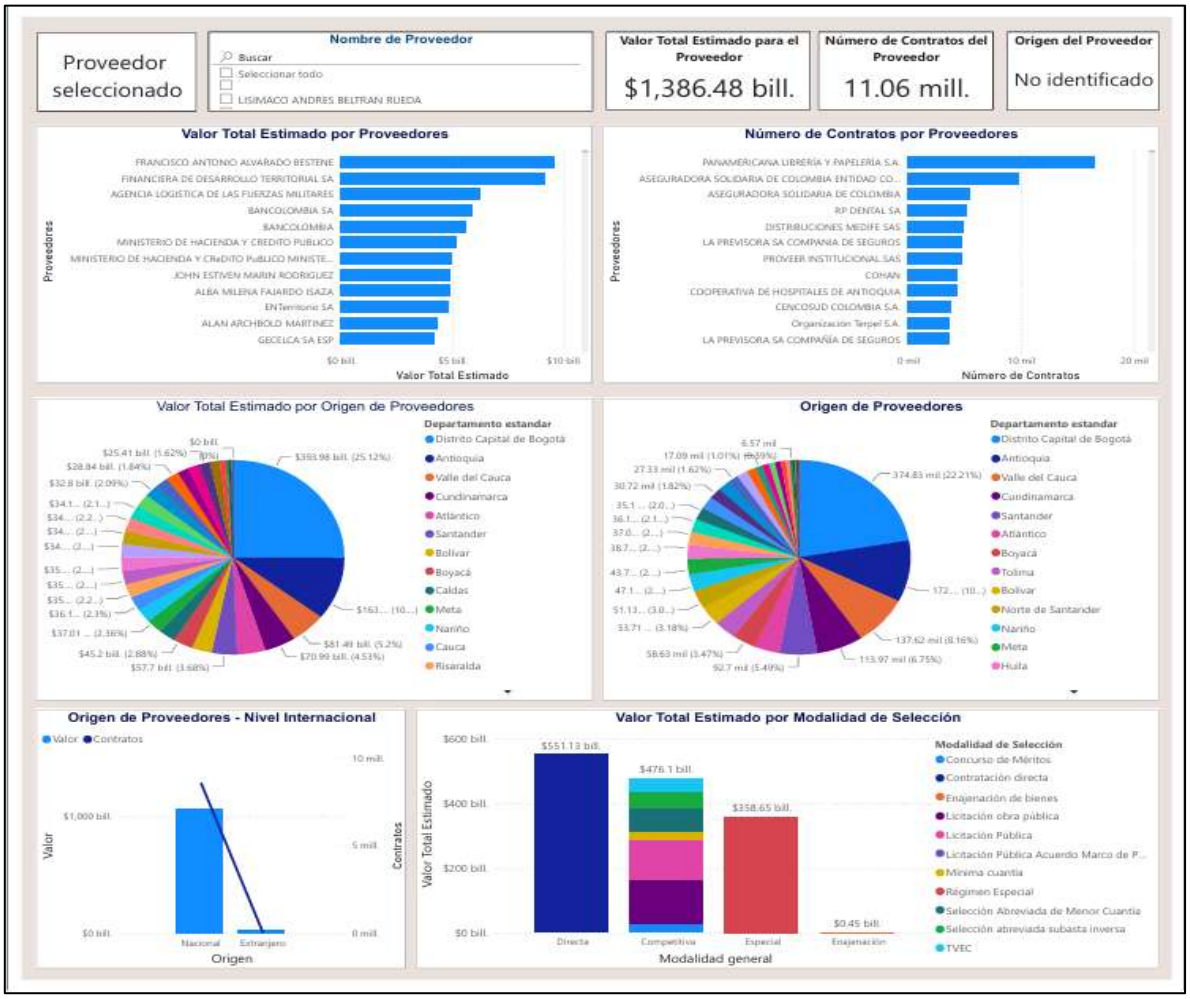
5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

A través de la utilización de la herramienta gasto histórico, la cual hace parte del modelo de abastecimiento estratégico desarrollado por la agencia nacional de contratación pública - Colombia Compra Eficiente se obtuvo la información correspondiente a los gastos e inversiones con objetos similares y aplicando el filtro de los códigos UNSPC 45110000 45111711 45111706 45111901 45111902 dicha información se relaciona a continuación:

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	DURACION
CMP-SA-03-2025	Concejo de Armenia	SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO EN EL CONCEJO MUNICIPAL DE PEREIRA, ASÍ COMO LA RENOVACIÓN DEL CABLEADO E INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA PLENARIA	$ 397.354.267	2 (Meses)
Licitación pública	Concejo de Bogotá	Adquisición de una solución integral de conferencia y debate para el Concejo de Bogotá	$2.600.000.000	3 meses
03 de 2024 IDEP-SEMAC	Gobernación del Quindío	PRESTACION DE SERVICIS LOGISTICOS PARA DESAROLLAR LAS ACTIVIDADES MISIONALES DEL IDEP	$324.464.449	5 MESES

Además se realiza el análisis mediante al herramienta de Abastecimiento estratégico de Colombia compra Eficiente, tomando como referencia los códigos UNSPC 45110000 45111711 45111706 45111901 45111902, en lo cual refleja la demanda en compras por diferentes entidades





5 ESTUDIO DE LA OFERTA.

En el mercado laboral del país existe una amplia oferta de personas jurídicas y naturales con la capacidad de suministrar e implementar el voto electrónico para corporaciones así como realizar la renovación de la infraestructura eléctrica; en este sentido existen varias empresas que pueden proveer las especificaciones técnicas requeridas en el Municipio de Pereira, tal como pudo verificarse en el directorio comercial de la Cámara de Comercio de Pereira, se encontraron varios comerciantes en el sector. A continuación se presenta un listado de la oferta existente.

N°	NIT	Razón social	Estado
1	900619115	AREA 3 DESIGN PUBLICIDAD SAS	Activa
2	901578680	ARTTICON S.A.S.	Activa
3	900237101	BIOSISTEMAS & TECNOLOGIA SA	Activa
4	901385215	HELEXIUM SAS	Activa
5	901233738	PROFESSIONAL INDUSTRIAL SERVICES SAS	Activa
6	800006984	CALI SOFTWARE S.A.S.	Activa
7	901098052	CORPORACION DE TERMINALES DE COLOMBIA	Activa
8	900416316	ITFUSION S.A.S.	Activa
9	900550396	ESGINNOVA COLOMBIA S.A.S	Activa
10	800185008	THOMAS INSTRUMENTS S.A.	Activa
11	809007347	CONSULTORES TECNOLOGICOS SAS	Activa
12	900868043	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE MANTENIMIENTO S A S	Activa
13	900617221	ASF SOLUCIONES S.A.S	Activo
14	901445238	ARCOS SOFTWARE & TECNOLOGÍA S.A.S.	Activo
15	900853057	GESMOVIL SAS	Activa
16	890100531	EXPRESO BRASILIA S.A.	Activa

N°	NIT	Razón social	Estado
17	901506651	PYMESGO S.A.S.	Activa
18	900133384	CONSYCOM S.A.S.	Activa
19	901194014	INTERNATIONAL SECURITY CERTIFICATION BOARD SAS	Activa
20	900868559	ALL OF SECURITY SAS	Activa

El tejido empresarial tecnológico de Colombia está virando de la provisión de software tradicional (*legacy*) hacia servicios especializados de valor agregado:

- **Economía de Datos e Inteligencia Artificial**: Las empresas locales están integrando IA generativa y analítica predictiva en sus portafolios comerciales para responder a la demanda de sectores clave como la banca, el comercio y los servicios, los cuales lideran la resiliencia del PIB en 2026.

- **Ciberseguridad e Identidad Digital**: Con el incremento masivo de la digitalización surge una fuerte oferta privada de soluciones en protección de datos, identidad descentralizada y arquitecturas de confianza cero (*Zero Trust*), ampliamente discutidas en eventos cumbre como el **4. Oferta de Talento Humano y Desafíos Laborales**

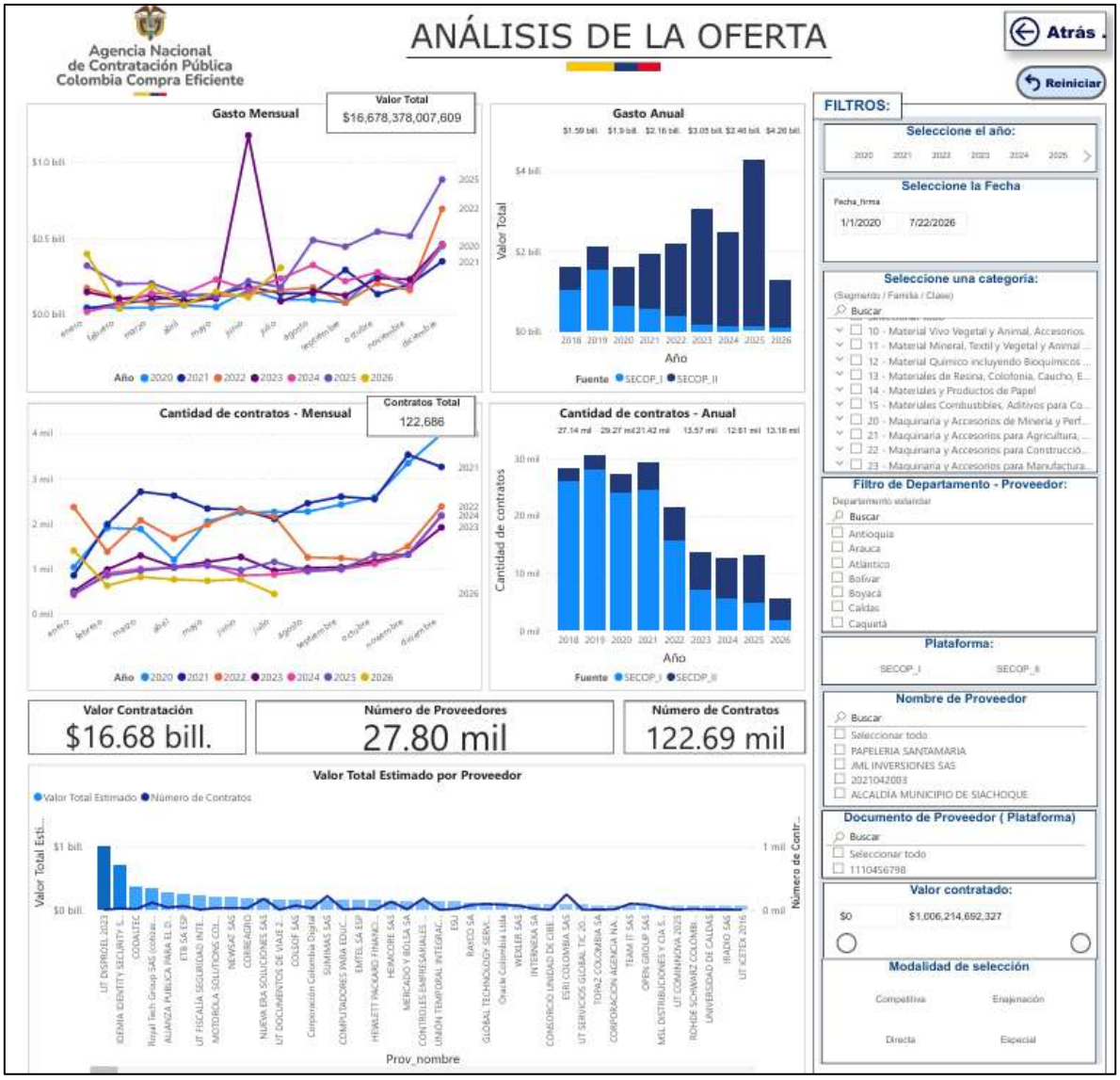
La capacidad para proveer servicios tecnológicos está directamente condicionada por la crítica realidad del talento técnico en el país:

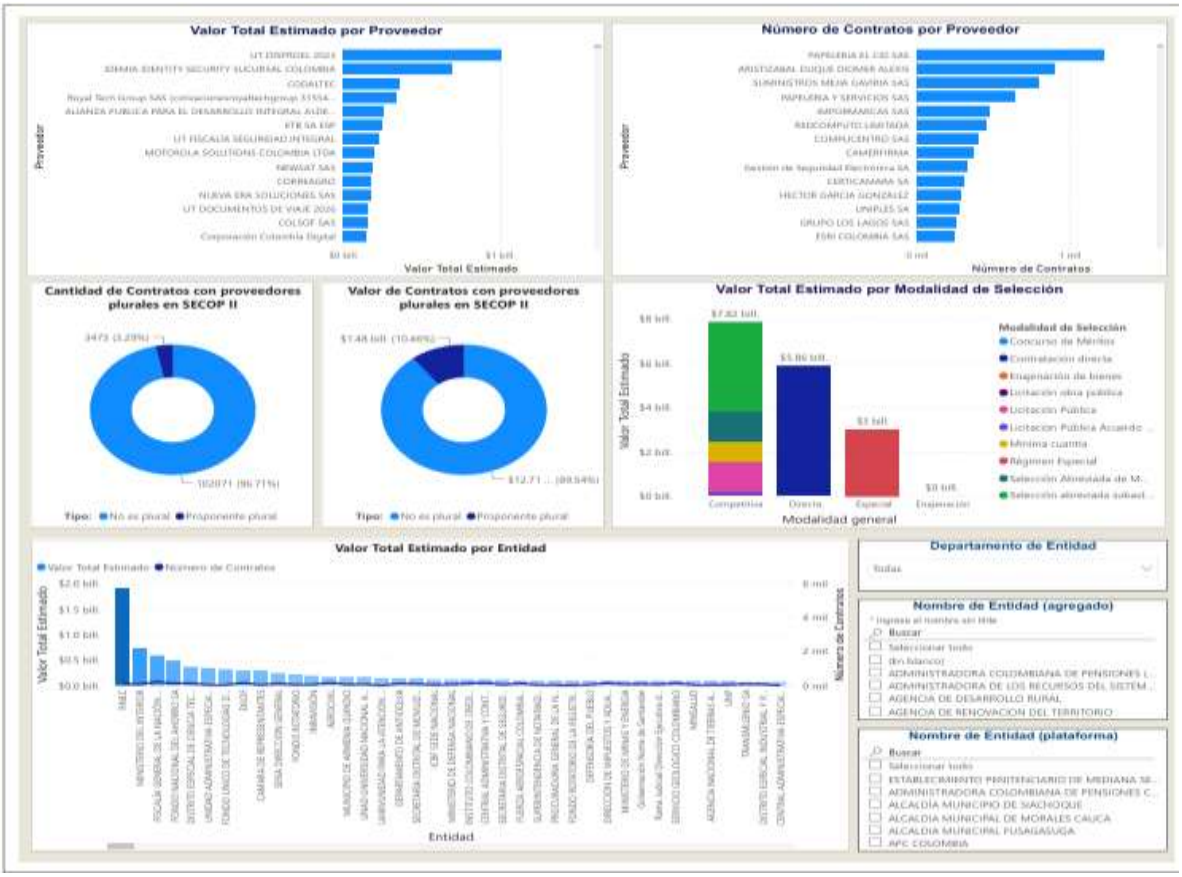
- **Brecha de Profesionales (Escasez del 68%)**: El mercado laboral tecnológico experimenta un déficit del **68% en la disponibilidad de talento TI cualificado**. La demanda de ingenieros de datos, arquitectos de nube y desarrolladores supera con creces la oferta de graduados.
- **Inflación Salarial**: Los costos de contratación en tecnología han registrado un **incremento salarial promedio del 23%**. Esto beneficia a los profesionales del sector, pero presiona los márgenes financieros de las startups y las MiPyMEs locales que buscan competir con multinacionales.
- **Impacto de la IA en la Productividad**: Para compensar la escasez de mano de obra, la oferta laboral restante está adoptando herramientas de IA para optimizar tiempos de programación y automatizar procesos operativos rutinarios.

Resumen de la Oferta TI de Colombia en 2026

Dimensión	Estado de la Oferta	Factor Crítico
Infraestructura	Alta disponibilidad de redes móviles 5G (184 municipios) y expansión masiva de fibra óptica rural.	Mantener el ritmo de inversión frente a la inflación generalizada del 6.14%.
Financiación Pública	Fondos estatales disponibles por $24.000 millones enfocados exclusivamente en IA y ciencias cuánticas.	Lograr la descentralización efectiva de estos recursos hacia territorios no tradicionales.
Talento Humano	Escasa y costosa. Salarios subieron 23% y faltan un 68% de los profesionales de tecnología necesarios.	Retención del talento frente al mercado remoto extranjero de alta competencia.

Además se realiza el análisis mediante al herramienta de Abastecimiento estratégico de Colombia compra Eficiente, tomando como referencia los códigos UNSPC 45110000 45111711 45111706 45111901 45111902, en lo cual refleja la oferta en compras por diferentes entidades.


ANÁLISIS DE LA OFERTA
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Atrás
Reiniciar
FILTROS:
Gasto Mensual
Valor Total
$16,678,378,007,609
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
122,686
Cantidad de contratos - Anual
Valor Contratación
$16.68 bill.
Número de Proveedores
27.80 mil
Número de Contratos
122.69 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Prov_nombre
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
1/1/2020
7/22/2026
Seleccione una categoría:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
Nombre de Proveedor
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$0
$1,006,214,692,327
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial



6 ANÁLISIS DE PRECIOS

La Corporación Concejo de Armenia, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual exige que durante la etapa de planeación contractual la Entidad debe efectuar un análisis para conocer el sector relativo al objeto contractual desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, y en concordancia con las directrices de Colombia Compra Eficiente, las cuales señalan que el análisis del sector debe cubrir con tres áreas como son: aspectos generales, estudio de la oferta y estudio de la demanda, se realiza el análisis del sector para la suscripción de *contrato de prestación de servicios* el cual puede ser ejecutado por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos exigidos por la entidad, idoneidad y experiencia, capacidad técnica y humana y operativa en el desarrollo del objeto contractual requeridos.

En el capítulo IV la guía para la elaboración de estudios del sector contiene las directrices para los estudios del sector en los procesos de contratación de mínima cuantía y contratación directa, dando así cumplimiento a la norma.

Estudio del precio de Mercado

En consecuencia se solicitaron cotizaciones que contienen los lineamientos generales de la propuesta, la descripción de los elementos y cantidades exigidas que se encuentran expresas en la documentación técnica. Estas cotizaciones deberán formar parte de los estudios previos, es de aclarar que se solicitaron mediante correo electrónico cotización a tres (3) empresas habilitadas y con razón social acorde al objeto contractual de la necesidad .

Con el fin de analizar los precios actuales y de esta manera establecer un presupuesto real del mercado con los servicios a adquirir, se solicitaron cotizaciones para conocer costos, buscar la eficiencia y evidenciar las diversas empresas que puedan ofrecer estos servicios y sus precios. Así mismo para estimar el valor del contrato se estableció la media aritmética como cálculo fundamental para esta valoración.

Es así que, una vez realizado el análisis comparativo de los precios derivados de las cotizaciones recibidas, se obtuvo como resultado la información relacionada en el siguiente cuadro: Se anexan cotizaciones:

Empresa	**Correo**	**Fecha de Solicitud**
Centro del Bafle SAS	centrodelbafle@hotmail.com	02 de agosto de 2026
ElectroAudio	electroaudio95@gmail.com	02 de agosto de 2026
Video Master Soluciones	videomastersoluciones@gmail.com	02 de agosto de 2026

Para el calculo del valor promedio del mercado de la necesidad, se tomó cada una del valor de cotización y se realizo la sumatoria y se dividió por el número de cotizaciones presentadas: se tomó las propuestas presentadas en los tiempos establecidos de tres (3) de ellas .

Empresa	**Correo**	**Fecha de Solicitud**
Centro del Bafle SAS	centrodelbafle@hotmail.com	02 de agosto de 2026
ElectroAudio	electroaudio95@gmail.com	02 de agosto de 2026
Video Master Soluciones	videomastersoluciones@gmail.com	02 de agosto de 2026

Teniendo en cuenta los valores que fueron enviados mediante las cotizaciones recibidas, se estuvo establecer que los valores allí consignados presentaban un incremento significativo con los valores que se establecieron en la vigencia 2026, es por ello que se realiza el presente calculo del valor para las actividades requeridas de la siguiente manera.

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
1	Procesador Central Digital para Sistema de Conferencias Procesador central digital de conferencias diseñado para gestionar y controlar sistemas de audio, micrófonos y funciones de conferencia, integrando procesamiento digital de señales (DSP), control de prioridades, mezcla automática y comunicación en red. El equipo permite la conexión de múltiples unidades de participante, garantizando una gestión eficiente, transmisión de audio	1	$ 9.085.000	$ 10.811.150	$ 10.811.150	$11.020.000	$ 11.020.000	$ 9.448.400	$11.243.596	$11.243.596	$ 11.024.915

	sin pérdida y estabilidad operativa en entornos institucionales, corporativos o de asambleas. Cumplimiento normativo Cumple con los estándares internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 aplicables a sistemas de conferencias digitales. Conformidad con las normas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética CE / FCC / RoHS. Cumplimiento con los protocolos internacionales de audio digital y transmisión TCP/IP. Arquitectura y red del sistema Topología de conexión: Estructura “Hand-in-Hand Loop Network”, que permite conexión en anillo redundante, garantizando continuidad operativa en caso de falla de un enlace. Cada unidad conectada recibe una identificación											

	automática única (ID), evitando conflictos o duplicidades en la red. Capacidad de conexión: Hasta 4 líneas CU/DU de salida para micrófonos o unidades de delegado/presidente. Permite ampliación modular mediante extensores o repetidores de señal para cubrir grandes distancias o múltiples salas. Entradas y salidas de audio Salidas de audio balanceadas: Mínimo 8 canales independientes tipo XLR, RCA o conector Phoenix, asignables a funciones de interpretación simultánea o salidas de zona. Entradas de audio externas: Compatible con micrófonos de condensador o dinámicos, mediante cuadros de entrada de audio externos. Nivel de entrada ajustable, con control de ganancia digital. Rango de frecuencia											

	de audio: 20 Hz – 20 kHz (±1 dB). Tasa de muestreo: 48 kHz digital sin compresión. Relación señal/ruido (SNR): ≥ 90 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.05%. Procesamiento digital (DSP) Procesamiento interno totalmente digital, sin pérdida de calidad de audio. Incluye las siguientes funciones integradas: Ecualizador gráfico de 16 bandas, programable por canal. Control automático de ganancia (AGC) para uniformar niveles de voz. Supresión automática de retroalimentación acústica (AFC). Puerta de ruido inteligente (Noise Gate) con detección de señal vocal. Limitador de presión sonora (Compressor/Limiter) para evitar distorsión. Tecnología de mezcla automática (Auto-Mix) que prioriza micrófonos activos. Conectividad y control											

	Interfaz de comunicación: Conexión TCP/IP entre el controlador y la PC para programación, monitoreo y control remoto. Puerto RS-232 para integración con sistemas de control externo (AMX, Crestron u otros). Software de control: Permite configuración de prioridades, asignación de unidades, control de volumen, mezcla, grabación y modos de conferencia. Interfaz gráfica intuitiva, con registro de eventos y diagnóstico del sistema. Compatible con sistemas de grabación, streaming y matrices de audio profesional. Alimentación y construcción Fuente de poder: 100 V – 240 V AC, 50/60 Hz, conmutación automática. Consumo máximo: ≤ 250 W. Protecciones eléctricas: contra sobrevoltaje,											

	cortocircuito y sobrecarga térmica. Chasis: metálico, tipo rack 19”, 2U, con ventilación forzada silenciosa. Color: negro o gris grafito, acabado en pintura electrostática. Indicadores y controles Panel frontal con indicadores LED de: Estado del sistema, canal activo, conexión de red y nivel de señal. Controles de navegación y configuración local mediante botones o perillas digitales. Pantalla LCD o TFT para visualización de estado y parámetros del sistema. Condiciones ambientales Temperatura de operación: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Peso máximo: 6 kg.											

	Unidad de Micrófono Digital con Pantalla Táctil para Sistema de Conferencias Unidad de micrófono digital de conferencia todo en uno, con pantalla táctil a color, diseñada para operación como unidad de presidente, delegado, delegado doble o VIP, según la configuración establecida en el sistema central. Integra funciones de control, visualización, gestión de batería, altavoz interno y puertos de comunicación, garantizando audio de alta fidelidad, facilidad de operación y total compatibilidad con sistemas de conferencias digitales. Cumplimiento normativo Cumple con las normas internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 para sistemas digitales de conferencias.	20	$ 4.140.000	$ 4.926.600	$ 98.532.000	$ 5.025.000	100.500.000	$ 4.300.000	$ 5.117.000	$ 102.340.000	$ 100.457.333

	Cumple con las directrices de compatibilidad electromagnética EMC / CE / FCC / RoHS. Diseño conforme a los estándares internacionales de comunicación digital en red. Funcionalidad y modos de operación Unidad multifunción configurable como: Presidente (con prioridad de palabra y control de sesión). Delegado individual o doble (permite uso compartido de micrófono y pantalla). Unidad VIP (con permisos especiales de intervención). Interfaz táctil capacitiva de alta sensibilidad para control de funciones, estado del micrófono y visualización de información de la reunión. Permite gestión directa de nombre del participante, turno de palabra, tiempo de intervención y votación (si el sistema lo admite).											

	Pantalla a color de 4.3” con visualización de hora, fecha, nivel de batería, canal activo y configuración. Alimentación y carga Tres métodos de alimentación: Batería recargable reemplazable, de larga duración. (opcional) Base de carga individual o múltiple para unidades de micrófono. Alimentación por red PoE (Power over Ethernet) mediante conexión cableada. Gestión visual inteligente de batería, visible en: Pantalla de la unidad. Servidor web del sistema. Software de administración en PC. Protección contra sobrecarga, sobrecalentamiento y descarga profunda. Audio y comunicación Transmisión y procesamiento digital de señal, completamente libre de interferencias de radiofrecuencia o teléfonos móviles.											

	Altavoz interno de alta fidelidad, con rango de frecuencia 100 Hz – 15 kHz y potencia nominal ≥ 1 W. Interfaz de auriculares estéreo en ambos lados, con control de volumen independiente. Interfaz de entrada de línea auxiliar (AUX IN): permite conectar dispositivos externos (computadores portátiles, teléfonos móviles o reproductores) para uso en teleconferencias o presentaciones. Supresión automática de realimentación (feedback) y control de ganancia (AGC). Relación señal/ruido (SNR): ≥ 85 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.1%. Funciones inteligentes Temporizador configurable de intervención por participante, con aviso visual o cierre automático del micrófono al agotar el tiempo asignado. Muestra de hora y fecha en pantalla.											

	Posibilidad de actualización o ampliación de funciones mediante módulos de software opcionales. Control de prioridad y apagado remoto de micrófonos por parte del operador o del presidente. Compatibilidad con sistemas de grabación y gestión centralizada de reuniones. Interfaz y conectividad Conexión digital mediante bus de red "Hand-in-Hand Loop Network" o estructura en anillo redundante. Conector de red tipo RJ45 o XLR de 8 pines, según el sistema. Protocolo de comunicación digital propio del sistema central. Configuración automática de dirección de unidad (ID) al conectarse al sistema. Construcción y diseño Estructura en plástico ABS o aluminio de alta resistencia, con acabado mate.											

	Dimensiones aproximadas: 210 × 140 × 50 mm (referencial). Peso: ≤ 1.2 kg (sin micrófono). Color: negro o gris grafito. Montaje sobre superficie de mesa, con base antideslizante. Condiciones de operación Temperatura de funcionamiento: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Bajo consumo de energía (≤ 10 W).										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Micrófono de Cuello de Ganso Profesional para Sistema de Conferencias Descripción general: Micrófono profesional tipo cuello de ganso (gooseneck), diseñado para su uso en sistemas de conferencias, salas plenarias, cabinas de control o espacios institucionales donde	20	$ 330.000	$ 392.700	$ 7.854.000	$ 400.000	$ 8.000.000	$ 340.000	$ 404.600	$ 8.092.000	$ 7.982.000

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	se requiera una captación de voz precisa y de alta calidad. Fabricado con materiales de alta durabilidad y equipado con cápsula de condensador de alta sensibilidad, garantiza una reproducción clara, natural y sin distorsión, incluso en entornos acústicamente exigentes. Cumplimiento normativo Cumple con las normas internacionales IEC 60914 y GB/T 15381-94 aplicables a micrófonos de sistemas de conferencias. Cumple con normativas de compatibilidad electromagnética y seguridad CE / FCC / RoHS. Diseñado conforme a los estándares de audio profesional										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	establecidos por la Audio Engineering Society (AES). Características técnicas Tipo: Micrófono de condensador electret unidireccional (cardioide). Patrón polar: Direccional (cardioide), optimizado para captación frontal y rechazo de ruido lateral. Respuesta en frecuencia: 40 Hz – 16 kHz (±3 dB). Sensibilidad: -45 dBV/Pa (±3 dB) a 1 kHz. Impedancia de salida: ≤ 2.2 kΩ balanceada. Relación señal/ruido (SNR): ≥ 80 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.5% a nivel nominal. Nivel de presión sonora máximo (SPL): ≥ 120 dB. Rechazo de interferencias RF: Incorporado (protección contra teléfonos móviles y										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	dispositivos inalámbricos). Alimentación y conectividad Alimentación: Phantom power 9 V – 52 V DC (compatible con unidades de conferencia o mezcladores). Conector: Tipo XLR de 3 o 5 pines (según configuración del sistema). Cable de conexión: Longitud mínima 2 m, blindado contra interferencias electromagnéticas (EMI). Consumo de corriente: ≤ 3 mA. Diseño físico Longitud total: 480 – 500 mm (cuello de ganso). Estructura: Tubo metálico flexible recubierto en acabado negro mate. Base: Montaje tipo rosca o inserción directa en unidad de micrófono digital. Indicador luminoso (LED): Anillo de color										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	rojo o blanco que muestra el estado de activación del micrófono (encendido/apagado). Filtro antipop integrado: Minimiza ruidos de respiración y consonantes explosivas. Cápsula desmontable y reemplazable. Rendimiento acústico Alta sensibilidad para captación a corta distancia (10–40 cm). Respuesta plana en frecuencias medias y altas, optimizada para la voz humana. Excelente rechazo de acoples acústicos (feedback). Compatible con sistemas de supresión automática de retroalimentación y control AGC. Condiciones de operación Temperatura de funcionamiento: -10 °C a 50 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	condensación. Peso: ≤ 200 g.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Licencias de Software para Sistema Digital de Votación y Gestión de Conferencias Descripción general: Licencias de software profesional destinadas al control, administración y registro de procesos de votación electrónica, integradas en el sistema digital de conferencias. El software permite la gestión centralizada de las sesiones, el registro de participantes, la administración de micrófonos, votaciones, tiempos de intervención y generación de reportes automáticos. Diseñado para su uso en salas plenarias, concejos municipales,	19	$ 1.400.000	$ 1.666.000	$ 1.654.000	$ 1.699.000	$ 32.281.000	$ 1.450.000	$ 1.725.500	$ 32.784.500	$ 32.239.833

	corporaciones públicas, juntas directivas o entornos institucionales donde se requiera gestión estructurada de sesiones deliberativas. Cumplimiento normativo y compatibilidad Compatible con los estándares internacionales de sistemas digitales de conferencia (IEC 60914 / GBT 15381-94). Interfaz de comunicación mediante protocolo TCP/IP entre el controlador central y los equipos terminales. Software operativo compatible con sistemas Windows 10/11 (64 bits) o superior. Cumple con los requerimientos de seguridad de datos y trazabilidad de registros conforme a las normas ISO/IEC 27001. Funcionalidades principales Gestión de participantes:										

	Registro, identificación y asignación de nombre o cargo a cada unidad de micrófono. Control de asistencia y estado de conexión de cada delegado. Control de micrófonos: Activación, prioridad, orden de palabra, límite de tiempo y cierre automático. Configuración de unidades como presidente, delegado o VIP. Módulo de votación electrónica: Permite la realización de votaciones por medio de las unidades de micrófono digital. Modos de votación configurables: Aprobación / Rechazo / Abstención Sí / No / Abstención Selección múltiple (hasta 5 opciones). Control del tiempo de votación y visualización del progreso en pantalla. Cierre automático al finalizar el tiempo programado. Gestión de resultados: Visualización en tiempo real de											

	resultados individuales y totales. Generación automática de informes estadísticos en formatos Excel, PDF o CSV. Almacenamiento y trazabilidad de todas las votaciones realizadas. Control de sesión: Inicia, pausa o finaliza reuniones. Administración de la lista de oradores y control del tiempo por participante. Función de temporizador general y contador de intervenciones. Gestión audiovisual integrada: Permite la sincronización del audio de los micrófonos activos con el sistema de grabación o transmisión de video (streaming). Posibilidad de integración con cámaras PTZ para seguimiento automático de oradores. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o con											

	activación mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor, con acceso mediante red interna LAN. Cantidad de licencias: Según número de unidades de micrófono o usuarios concurrentes definidos en el proyecto. Activación: Licencia asociada al controlador central o al servidor del sistema. Gestión de actualizaciones: Incluye derecho a actualizaciones menores y parches de seguridad durante el periodo de garantía. Requisitos del sistema Procesador mínimo: Intel i5 de 6ª generación o superior. Memoria RAM: 8 GB mínimo. Almacenamiento: 256 GB SSD o superior. Conectividad: Puerto de red Ethernet 10/100 Mbps. Resolución de pantalla: 1920x1080											

	píxeles. Seguridad y respaldo Protección mediante autenticación de usuario y contraseña. Registro de actividad y eventos (log system). Sistema de respaldo y exportación de bases de datos (backup manual o automático). Cumplimiento de buenas prácticas de ciberseguridad y protección de integridad de los datos. Interfaz y operación Interfaz gráfica intuitiva, con menú jerárquico de funciones y soporte multilenguaje. Panel de control principal para gestión de micrófonos, votaciones, cámaras y temporizadores. Visualización personalizable de resultados en pantallas externas o proyectores. Compatible con dispositivos de control táctil o monitores adicionales										

	Software Profesional de Control y Votación para Sistema Digital de Conferencias Descripción general: Software profesional para la gestión integral de sistemas de conferencias digitales, que incluye módulos de control de micrófonos, votación electrónica, administración de sesiones, control de cámaras PTZ y registro de eventos. Permite la gestión centralizada de los equipos conectados al sistema, la programación de reuniones, la configuración de permisos de usuarios y la generación de reportes automáticos, garantizando interoperabilidad, seguridad y trazabilidad en entornos institucionales como salas plenarias, corporaciones públicas y juntas directivas.	1	$ 7.050.000	$ 8.389.500	$ 8.389.500	$ 8.558.000	$ 8.558.000	$ 7.330.000	$ 8.722.700	$ 8.722.700	$ 8.556.733

	Cumplimiento normativo y compatibilidad Cumple con los estándares internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 para sistemas digitales de conferencia. Compatible con protocolos de comunicación TCP/IP y RS-232. Interoperable con equipos de control audiovisual, sistemas de grabación y videoconferencia. Cumple con las normas de seguridad de información ISO/IEC 27001 y compatibilidad electromagnética CE / FCC / RoHS. Funcionalidades principales Gestión de sesiones: Creación, programación y control de reuniones desde interfaz gráfica. Registro automático de participantes y asignación de roles (Presidente, Delegado, Invitado, VIP). Control del tiempo de intervención, límite de oradores y lista de											

	palabra dinámica. Monitoreo en tiempo real del estado de cada unidad (activo, inactivo, silenciado, desconectado). Control de micrófonos y audio: Activación y cierre remoto de micrófonos. Control individual o grupal de volumen y ganancia. Configuración de prioridad de palabra, modo FIFO (primero en entrar), libre o manual. Integración con el procesador central para control automático de mezcla (Auto Mix) y ecualización digital. Módulo de votación electrónica: Soporte para votaciones de tipo: Sí / No / Abstención Aprobación / Rechazo / Abstención Selección múltiple (hasta 5 opciones). Control de tiempo de votación, cierre automático y visualización de progreso. Visualización inmediata de resultados en pantalla principal o proyector.											

	Generación de informes estadísticos exportables en Excel, PDF o CSV. Registro y almacenamiento histórico de todas las votaciones realizadas. Control audiovisual y cámaras PTZ: Soporte para control automático de cámaras PTZ según micrófono activo. Configuración de posiciones predeterminadas (presets) por participante. Integración con sistemas de grabación, streaming o videoconferencia (RTSP / RTMP). Administración y seguridad: Gestión de usuarios con niveles de acceso (Administrador / Operador / Invitado). Registro de eventos (log system) con trazabilidad de acciones. Protección de acceso mediante autenticación y contraseña. Módulo de respaldo y restauración de base de datos.											

	Requisitos del sistema Sistema operativo: Windows 10 o superior (64 bits). Procesador mínimo: Intel Core i5 o equivalente. Memoria RAM: 8 GB o superior. Almacenamiento: 256 GB SSD mínimo. Conectividad: Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. Resolución de pantalla recomendada: 1920 × 1080 px. Interfaz de usuario Interfaz gráfica intuitiva, multilenguaje (mínimo español e inglés). Panel principal con control de micrófonos, votaciones y cámaras. Visualización de estado del sistema, niveles de audio y participantes conectados. Compatible con monitores táctiles y sistemas de doble pantalla. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o activable											

	mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor en red LAN. Número de licencias: Según cantidad de estaciones de trabajo o unidades de micrófono. Gestión de actualizaciones: Incluye derecho a actualizaciones menores y soporte remoto durante el periodo de garantía. Seguridad y respaldo Copias de seguridad automáticas o manuales configurables. Cifrado de datos y archivos de configuración. Registro de accesos y operaciones de usuario. Integridad garantizada de resultados de votación y sesiones.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Software Profesional de Configuración y Gestión de Micrófonos para Sistema Digital de Conferencias Descripción general: Software profesional para la configuración, administración y control de unidades de micrófono digital dentro de un sistema de conferencias. Permite la asignación de identificaciones (ID), la gestión de roles de usuario (presidente, delegado, invitado), la configuración de modos de operación del sistema, y la calibración de parámetros de audio. Este software constituye el módulo	1	$ 10.300.000	$ 12.257.000	$ 12.257.000	$ 12.500.000	$ 12.500.000	$ 10.700.000	$12.733.000	$12.733.000	$ 12.496.667

	principal de programación y ajuste del sistema, garantizando una operación eficiente, estable y personalizada según la disposición y necesidades del recinto. Cumplimiento normativo y compatibilidad Cumple con los estándares internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 aplicables a sistemas digitales de conferencias. Compatible con protocolos de comunicación TCP/IP y RS-232. Integrable con el procesador central de conferencias, software de votación y módulos audiovisuales. Cumple con normas de compatibilidad electromagnética y seguridad de software CE / FCC / RoHS. Funcionalidades principales Configuración de unidades de micrófono:											

	Asignación automática o manual de identificaciones (ID) a cada unidad conectada al sistema. Configuración de roles de participante: Presidente, Delegado, VIP o Delegado Doble. Ajuste de nombre del usuario, canal de audio, volumen y sensibilidad del micrófono. Definición de modo de intervención: Libre (Free Mode) FIFO (First In, First Out) Prioridad del presidente Solicitud de palabra (Request to Speak). Control de parámetros de audio: Ecualización digital individual de cada unidad. Control automático de ganancia (AGC) y supresión de realimentación acústica (AFC). Ajuste de nivel de micrófono, altavoz interno y auriculares. Configuración de canales de interpretación y mezcla de audio. Gestión del sistema: Detección y mapeo											

	automático de las unidades conectadas. Configuración de la topología de red (en cadena o en anillo redundante). Monitoreo en tiempo real del estado de conexión, voltaje, nivel de señal y batería de cada unidad. Control remoto de encendido/apagado de micrófonos y actualización de firmware. Sincronización con el software de votación y control audiovisual. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o activable mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor en red LAN. Compatibilidad: Total con sistemas de conferencias digitales con interfaz de red TCP/IP. Cantidad de licencias: Según cantidad de estaciones de control o unidades de micrófono a administrar. Gestión de actualizaciones:											

	Incluye acceso a actualizaciones menores y soporte técnico durante el periodo de garantía. Requisitos mínimos del sistema Sistema operativo: Windows 10/11 (64 bits). Procesador mínimo: Intel Core i5 o equivalente. Memoria RAM: 8 GB o superior. Almacenamiento: 256 GB SSD o superior. Conectividad: Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. Resolución mínima de pantalla: 1920 × 1080 píxeles. Seguridad y respaldo Autenticación de usuario mediante contraseña. Registro de eventos (log) de configuración y cambios de parámetros. Copia de seguridad automática de perfiles de sistema y configuraciones personalizadas. Restauración rápida de parámetros en caso de reinicio o actualización.											

	Interfaz de usuario Interfaz gráfica intuitiva y multilenguaje (mínimo español e inglés). Menú estructurado con pestañas para configuración de red, audio, micrófonos y diagnóstico. Panel de visualización de estado de cada unidad (ID, rol, nivel, estado de batería y conexión). Compatibilidad con pantallas táctiles y dispositivos de control remoto.										

	Servicio de instalación, integración y configuración de un sistema digital de conferencias de alta precisión, diseñado a medida de la disposición arquitectónica y funcional del recinto, garantizando una comunicación clara, ordenada y con control centralizado de audio y gestión de turnos de palabra. Diseño e implementación del sistema conforme a la distribución de participantes (Presidente, delegados y asistentes), asegurando ergonomía, cobertura uniforme y correcta disposición de micrófonos, altavoces y unidades de control. Configuración de un sistema de conferencias digital basado en protocolo IP o bus propietario, con administración mediante software especializado que permita: Control individual de micrófonos (activación, prioridad	1	$ 16.800.000	$ 19.992.000	$19.992.000	$ 20.390.000	$ 20.390.000	$17.280.000	$ 20.563.200	$ 20.563.200	$ 20.315.067

	y silenciado). Asignación de roles jerárquicos (Presidencia, Delegados, Invitados). Configuración de perfiles de audio según los diferentes modos de uso del recinto (reuniones, plenarias, presentaciones o videoconferencias). Integración con sistema de sonido local y procesamiento digital (DSP). Control desde interfaz gráfica en computador o panel táctil. Calibración acústica de las señales de entrada y salida mediante análisis de respuesta en frecuencia y nivel SPL, asegurando inteligibilidad y ausencia de retroalimentación. Pruebas de funcionalidad, capacitación al personal designado y entrega de documentación técnica del sistema implementado.											

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Suministro, instalación y configuración de mezclador de video profesional ATEM, destinado a la gestión, conmutación y control de señales de video para las transmisiones y producciones audiovisuales realizadas desde la Sala Plenaria. Este mezclador de video permite la selección y combinación en tiempo real de múltiples fuentes de video, tales como cámaras, computadores y reproductores, facilitando la realización de transmisiones en vivo, grabaciones y eventos institucionales con un flujo de trabajo profesional, estable y de alta calidad. El servicio incluye la instalación física del equipo, su correcta interconexión con las fuentes de video	1	$ 2.900.000	$ 3.451.000	$ 3.451.000	$ 3.520.000	$ 3.520.000	$ 2.980.000	$ 3.546.200	$ 3.546.200	$ 3.505.733

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	existentes, sistemas de visualización y grabación, así como la configuración completa del mezclador, garantizando su operación óptima de acuerdo con los requerimientos de transmisión del recinto.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Suministro, instalación y configuración de tres (3) cámaras PTZ, Cámara HDMI/USB/IP PTZ con zoom de 10X, PoE es una cámara de transmisión HDMI, USB e IP Full HD1080p con capacidad de panorámica, mosaico y zoom para una flexibilidad y alcance extremos. La cámara admite video sin comprimir a través de un puerto HDMI o USB para conectividad local y video comprimido H.264/H.265 para transmisión por Internet y admite un zoom óptico de 10X. , destinadas a la captura dinámica de video en la Sala Plenaria e integradas al sistema de conferencia, permitiendo un manejo automatizado y profesional de las imágenes durante las sesiones	1	$ 37.700.000	$ 44.863.000	$44.863.000	$ 45.760.000	$ 45.760.000	$ 39.200.000	$46.648.000	$ 46.648.000	$ 45.757.000

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Las cámaras serán configuradas con presets de posicionamiento y encuadre, de forma que, al momento en que un concejal o participante realice una intervención, la cámara se desplace automáticamente al punto correspondiente, garantizando un seguimiento visual preciso del orador y una transmisión fluida sin necesidad de operación manual constante. Las cámaras se integrarán al mezclador de video, permitiendo su conmutación en tiempo real y mejorando significativamente la calidad visual y el lenguaje audiovisual de la transmisión en vivo, brindando una experiencia más profesional, dinámica y acorde a estándares de producción institucional.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Adicionalmente, se realizará la instalación y configuración del software de producción y transmisión en vivo, el cual quedará completamente parametrizado para la administración del sistema de video, control de cámaras, selección de fuentes y emisión de las sesiones a plataformas digitales.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Suministro, instalación y configuración de: Switch no administrable de 16 puertos Gigabit, con 4 puertos PoE+ 16 puertos RJ45 de 10/100/1000 Mbps. 4 puertos PoE + transfieren datos y alimentan cables individuales. Funciona con PD compatibles con IEEE 802.3af / at. Plug and Play, no requiere configuración ni instalación. 802.1p / DSCP QoS permite un tráfico suave sensible a la latencia. Admite potencia PoE de hasta 30 W para cada puerto PoE. Admite alimentación PoE de hasta 64 W para todos los puertos PoE	1	$ 2.500.000	$ 2.975.000	$ 2.975.000	$ 3.035.000	$ 3.035.000	$ 2.600.000	$ 3.094.000	$ 3.094.000	$ 3.034.667

	COMPUTADOR DE ESCRITORIO TIPO TODO EN UNO (ALL IN ONE) - GAMA INSTITUCIONAL / PROFESIONAL Procesador: Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada no inferior a 24MB. Sistema Operativo: Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de fábrica (No versiones Home, No Single Language, No actualizaciones desde versiones previas). Gráficos Gráficos integrados con soporte para resoluciones Ultra HD (UHD), compatibles con DirectX 12.1 o superior y OpenGL	1	$ 7.500.000	$ 8.925.000	$ 8.925.000	$ 9.105.000	$ 9.105.000	$ 7.800.000	$ 9.282.000	$ 9.282.000	$ 9.104.000

	4.6 o superior. Memoria RAM Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (configuración obligatoria de 2 módulos independientes de 8 GB cada uno) en formato SO-DIMM. Tecnología DDR5 con una velocidad de transferencia mínima de 5200 MT/s. Almacenamiento Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB. Interfaz PCIe Gen 4 en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC). Obligatorio: Debe incluir soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad Opal o equivalente de protección de datos a nivel de disco. Pantalla Integrada Panel con diagonal no inferior a 23.8 pulgadas, resolución nativa Full HD (1920 x 1080 píxeles). Tecnología de alineación del cristal líquido tipo IPS (In-											

	Plane Switching) con tratamiento antirreflectante. Cobertura de color mínima del 99% sRGB, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa de al menos 100 Hz. Tiempo de respuesta gris a gris de máximo 14 ms. Pantalla no táctil. Cámara y Audio Cámara web integrada de resolución mínima de 5 Megapíxeles (5 MP) con sensor Infrarrojo (IR) para soporte nativo de autenticación biométrica (reconocimiento facial). Sistema de arreglo de micrófono digital doble integrado con cancelación de ruido. Conectividad Inalámbrica Tarjeta interna integrada compatible con el estándar Wi-Fi 6 (802.11ax) en configuración de antenas de mínimo 2x2. Conectividad Bluetooth versión 5.1 o superior de manera simultánea.											

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, MONITOREO Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO AUDIOVISUAL PARA SALA DE CONTROL Suministro, instalación, cableado, canalización, puesta en marcha, configuración y optimización de un sistema tecnológico unificado para la sala de monitoreo y control. El sistema debe garantizar la captura, procesamiento informático, monitoreo local (visual y acústico), distribución y extensión de señales de video de alta definición hacia la	1	$ 36.340.000	$ 43.244.600	$43.244.600	$ 44.110.000	$ 44.110.000	$ 37.700.000	$ 44.863.000	$ 44.863.000	$ 44.072.533

	sala plenaria, soportado por un sistema de respaldo de energía ininterrumpida de grado en línea de doble conversión, debidamente integrado en un gabinete de piso móvil para la centralización segura de los componentes. A. Unidad Central de Procesamiento (Computador de Torre con Monitor de Control) Procesador: Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos (Threads). Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada de mínimo 24 MB. Sistema Operativo: Windows 11 Profesional de 64 bits											

	nativo de fábrica con licenciamiento corporativo. Memoria RAM: Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (2 módulos independientes de 8 GB) en formato SO-DIMM. Tecnología DDR5 con velocidad de transferencia mínima de 5200 MT/s. Almacenamiento Primario: Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB, interfaz PCIe Gen 4 en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC) y soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad Opal o equivalente. Conectividad Inalámbrica: Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. Procesamiento de Video Dedicado: Tarjeta gráfica independiente con arquitectura de											

	hardware avanzada y un mínimo de tres (3) salidas de video simultáneas nativas, destinadas a la gestión de múltiples pantallas independientes. Monitor de Control Principal: Pantalla con diagonal de 23.8 pulgadas, resolución Full HD (1920 x 1080), panel con tecnología IPS (In-Plane Switching) antirreflectante, sin capacidad táctil. Cobertura de espacio de color mínima del 99% sRGB, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa obligatoria de al menos 100 Hz con tiempo de respuesta máximo de 14 ms. B. Monitor Industrial de Apoyo de Gran Formato (Pantalla de 43") Panel y Uso: Pantalla profesional para señalización y monitoreo industrial de 43 pulgadas con resolución nativa 4K UHD (3840 x 2160) y panel tipo VA. Rendimiento: Brillo mínimo de 350 nits, optimizado para entornos operativos comerciales.											

	Incorporación de motor de procesamiento de video con escalado inteligente a 4K. Ecosistema y Conectividad: Sistema operativo integrado embebido (versión 7.0 o superior), conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth, y puerto físico de red RJ45. Diseño Mecánico: Chasis ultradelgado con un espesor máximo de 28.5 mm y bisel uniforme en sus cuatro lados. Soporte nativo para montaje en orientación horizontal o vertical con patrón de anclaje VESA centrado. C. Sistema de Referencia de Audio en Sala Monitores de Estudio Activos (1 Par): Sistema de altavoces de referencia de 2 vías con transductor de baja frecuencia de 5 pulgadas en compuesto de fibra de vidrio y transductor de alta frecuencia de 1 pulgada de masa ultra baja y cúpula de seda. Respuesta en frecuencia de campo											

	cercano optimizada para el análisis de audio de las sesiones del Concejo. Soportes de Montaje: Incluye dos (2) bases estructurales metálicas con ajuste de altura, aislamiento antivibración y diseño específico para monitores de audio de campo cercano. D. Subsistema de Conmutación, Distribución y Extensión de Video (HDMI) Extensores de Video sobre Par Trenzado (3 Unidades): Kit de Extensor Digital HDMI (Transmisor y Receptor) capaz de transportar señales de video 1080P a una distancia mínima de 200 pies (60 metros) a través de un único cable de red Cat5e/Cat6. Debe incluir soporte nativo para copia y gestión inteligente de EDID (EDID Copy) y compatibilidad con formatos de audio multicanal Dolby Digital y DTS. Distribuidor / Splitter HDMI Amplificado (1 Unidad): Divisor activo compatible con											

	el estándar HDMI 2.0 y protección de contenido HDCP 2.2, capaz de tomar una sola fuente de video y distribuirla simultáneamente a dos pantallas manteniendo resolución 4K real sin degradación de señal. Conmutador / Switcher HDMI Avanzado (1 Unidad): Conmutador de matriz de entrada 2x1 compatible con el estándar HDMI 2.1 y HDCP 2.3. Debe soportar de forma nativa resoluciones de hasta 8K@60 Hz (muestreo 4:4:4) y 4K@120 Hz, con un ancho de banda estructural de 48 Gbps para garantizar cero latencia y cero pérdidas en la conmutación de fuentes críticas. Interconexión Directa: Suministro de diez (10) cables HDMI de alta velocidad, con blindaje estructural de alta densidad y conectores reforzados para garantizar la integridad de las señales entre los matrices, selectores y											

	extensores. E. Unidad de Captura de Video Externa para Secretaría General Hardware de Captura: Dispositivo externo portátil con interfaz de entrada HDMI y salida de datos a través de interfaz USB 3.0 nativa de alta velocidad. Compatibilidad de Video: Soporte de entrada y procesamiento de captura de video con resolución de hasta 1080p a 60 Hz. Interoperabilidad: Compatibilidad nativa sin necesidad de controladores dedicados (Plug and Play) para los sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS X, asegurando la captura limpia del computador de la Secretaría General del Concejo. F. Infraestructura de Cableado y Canalización Medio de Transmisión: Suministro e instalación de un total de 610 metros de cable de par trenzado											

	sin blindaje (UTP) Categoría 6, de especificación profesional y alto desempeño (LSZH o superior), destinado a la interconexión de datos, extensores de video e infraestructura de red del sistema. G. Respaldo Energético y Acondicionamiento de Voltaje Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS): UPS de topología On-Line (Línea en doble conversión) con capacidad de potencia de 3000VA (3kVA), factor de forma para montaje en rack, con bypass estático y de mantenimiento interno para asegurar la continuidad absoluta del sistema ante cualquier falla de la red eléctrica comercial. Acondicionador de Voltaje de Rack: Unidad de distribución de energía con acondicionamiento y supresión de picos, equipada con un mínimo de 8 tomas traseras, switch de											

	encendido frontal y protección de sobrecorriente para la electrónica instalada en el rack. H. Centralización e Infraestructura Mecánica (Rack) Gabinete Metálico: Rack cerrado o gabinete metálico estructural de piso de 11 Unidades de Rack (11 RU) de capacidad útil. Debe contar con rodachines de alta resistencia con sistema de freno para movilidad, paneles microperforados para flujo térmico y sistema de seguridad con llave. 3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA Instalación Llave en Mano: El oferente es el único responsable por el tendido de los 610 metros de cable, ponchado de terminales de precisión y la fijación e instalación de todos los equipos del listado en el rack y puestos de trabajo designados. Configuración y											

	Enrutamiento: Configuración del computador principal, la tarjeta multi-salida, el monitor de apoyo de 43", los selectores 8K, splitters 4K y la parametrización de la capturadora para que la señal de la Secretaría General se integre de manera transparente y sin latencia en el sistema de grabación o transmisión. Calibración Acústica: Ajuste de ganancia, respuesta en frecuencia y posicionamiento físico de los monitores de estudio de 5 pulgadas sobre sus bases estructurales para eliminar reflexiones y asegurar un monitoreo de audio nítido para el personal de la sala de control. Pruebas de Continuidad Eléctrica y Datos: Certificación de la autonomía de la UPS bajo carga plena del sistema y pruebas de transmisión de video a 200 pies sin pérdida de paquetes ni parpadeos en pantalla.											

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	SOLUCIÓN INTEGRAL DE REFUERZO SONORO BIZONIFICADO Y GESTIÓN DE MEZCLA DIGITAL Suministro, fabricación de soportes mecánicos a medida, instalación, cableado, ecualización, puesta en marcha y configuración de un	1	$ 69.000.000	$ 82.110.000	$ 82.110.000	$ 83.760.000	$ 83.760.000	$ 71.760.000	$ 85.394.400	$ 85.394.400	$ 83.754.800

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	sistema de audio profesional bizonificado. El sistema debe garantizar un alto índice de inteligibilidad de la palabra (STI) tanto en el área de la sala plenaria (Concejales y asesores) como en las barras destinadas al público en general, permitiendo además el control digital centralizado y el enrutamiento de audio multipista vía USB para la transmisión en vivo (streaming) de las sesiones de la corporación. A. Sistema de Altavoces de Alto Desempeño (8 Unidades) Tipo de Altavoz: Altavoz de instalación profesional de 2 vías con sistema coaxial y puerto de carga bass-reflex frontal, diseñado para montaje en superficie en interiores o exteriores protegidos.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Componentes: Transductor de bajas frecuencias de 5.25 pulgadas y transductor de altas frecuencias de 1 pulgada montado de forma coaxial. Rendimiento Acústico: * Respuesta en frecuencia (+/-3 dB) mínima: 85 Hz a 20,000 Hz para garantizar la naturalidad de la voz humana. Cobertura nominal horizontal y vertical: 130° x 130° en dispersión cónica, optimizada para una cobertura amplia y uniforme. Capacidad de potencia: Mínimo 50W continuos / 200W pico a baja impedancia (8 Ohmios), con transformador de línea multi-tap integrado para operación a 70V/100V. Distribución Operativa Obligatoria: * Zona 1 (Barra de Público - 4 Unidades): Instalados										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	en el sector del público en general mediante la fabricación de bases metálicas mecánicas diseñadas a medida, que permitan el ajuste angular milimétrico (Paneo e Inclinación) para concentrar la energía acústica en la audiencia y evitar reflexiones destructivas en paredes. Conectividad Inalámbrica: Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. Zona 2 (Sala Plenaria - 4 Unidades): Distribuidos estratégicamente en el recinto principal para maximizar la inteligibilidad de las intervenciones de los concejales y sus ayudantes. B. Unidad de Amplificación Cuadrafónica Profesional con DSP (1 Unidad):										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	tArquitectura de Potencia: Amplificador de potencia profesional de cuatro (4) canales independientes, con una entrega mínima de 300 Vatios por canal a baja impedancia (4-8 Ohmios) o alta impedancia (líneas de 70V/100V) de manera directa y configurable por canal, sin necesidad de transformadores externos o puentes. Procesamiento de Señal Digital (DSP) Integrado: * Debe incluir de fábrica un banco de preajustes (presets) de ecualización optimizados específicamente para optimizar la respuesta en frecuencia y los limitadores de protección de los altavoces instalados. Modos de espera (standby) automáticos personalizables para el cumplimiento de normativas de eficiencia energética										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	corporativa. Instalación: Chasis metálico para montaje estándar en rack de 19 pulgadas, ubicado de manera centralizada en el gabinete de la sala de control. C. Consola de Mezcla Digital y Control de Transmisión (1 Unidad) Procesamiento y Mezcla: Consola digital ultra-compacta con pantalla táctil integrada de resolución avanzada y un tamaño mínimo de 7 pulgadas para control directo en sitio. Capacidad de Entradas/Salidas: Mínimo 10 a 12 canales de entrada digitales de procesamiento, equipados con preamplificadores de micrófono profesionales de bajo ruido, asistentes de ganancia automática (Gain Assistant) y supresión de										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	feedback adaptativa. Control y Conectividad Remota: Interfaz de red integrada (Wi-Fi de doble banda y/o puerto RJ45) que permita el control total de los niveles de la sala plenaria y público mediante aplicaciones móviles dedicadas desde tabletas o teléfonos inteligentes. Conectividad para Streaming: Puerto e interfaz de audio USB integrada (configuración mínima de 12x12 canales o equivalente) con soporte de tasas de muestreo de hasta 96 kHz, que permita la captura limpia del audio general del concejo de forma multipista o estéreo directo hacia el computador de transmisión. D. Infraestructura de Conectividad y Transporte de Audio Líneas de Altavoces: Suministro e										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	instalación de 600 metros de cable dúplex para audio profesional calibre 2x14 AWG, con conductores de cobre multifilar de alta pureza y aislamiento de alta flexibilidad, dimensionado para mitigar pérdidas por atenuación en las tiradas largas entre la sala de control y los recintos. 3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN Diseño y Fabricación de Soportes a Medida: El oferente deberá diseñar y fabricar de forma obligatoria cuatro (4) soportes metálicos estructurales de alta resistencia mecánica y acabado estético electrostático para la Zona de Público, permitiendo la inclinación física requerida en el diseño de ingeniería										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	acústica. Configuración de Zonas Independientes: Configuración del amplificador en modo multizona para operar de forma independiente la ecualización y los niveles de presión sonora (SPL) de la Sala Plenaria y del Público, evitando acoples (feedback) con los micrófonos de los concejales. Integración con Sistemas de Streaming: Configuración y mapeo de los buses de salida de la consola digital CQ hacia la interfaz USB, garantizando que el software de transmisión (streaming) de la entidad reciba una señal balanceada, procesada, con compresión y nivelación de audio óptima para los ciudadanos conectados en línea. Puesta en Marcha y										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Calibración In Situ: Medición acústica del recinto para aplicar las curvas de ecualización paramétrica necesarias que mitiguen las frecuencias resonantes del salón del Concejo de Armenia, entregando el sistema libre de distorsiones										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	UNIDAD DE VISUALIZACIÓN PROFESIONAL DE GRAN FORMATO PARA SALA PLENARIA Suministro, soporte estructural de alta resistencia, instalación, canalización, cableado, integración y calibración de una pantalla industrial de gran formato para la visualización del contenido de las sesiones en la Sala Plenaria. El equipo debe estar diseñado específicamente para entornos corporativos e institucionales, garantizando	1	$ 13.500.000	$ 16.065.000	$ 16.065.000	$ 16.387.000	$ 16.387.000	$ 14.000.000	$16.660.000	$ 16.660.000	$ 16.370.667

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	compatibilidad absoluta con la matriz de conmutación de video de la sala de control, los extensores HDMI sobre par trenzado y los sistemas de automatización de terceros. Panel y Rendimiento Lumínico Tamaño de Diagonal: Pantalla profesional con un tamaño nominal no inferior a 86 pulgadas. Resolución Nativa: Ultra Alta Definición 4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles) con soporte para alto rango dinámico de color. Memoria Brillo y Contraste: Luminosidad mínima de 350 nits, optimizada para alta legibilidad de textos, gráficos y										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	transmisiones de video en recintos con iluminación artificial controlada (como salas de sesiones públicas). Ciclo de Operación Industrial: Certificación de hardware nativa para operación continua de nivel comercial de mínimo 16 horas al día, 7 días a la semana (16/7), sin degradación del panel ni retención de imagen (burn-in). Ángulo de Visión: Mínimo de 178° tanto horizontal como vertical, garantizando que todos los concejales y asistentes en la plenaria tengan una visual perfecta desde cualquier ubicación lateral. B. Procesamiento de Video e Inteligencia de Software Motor de Procesamiento: Procesador de video de alto rendimiento integrado de fábrica, capaz de realizar										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	escalado inteligente (upscaling) a resolución 4K real para fuentes de video de menor definición. Sistema Operativo Embebido: Plataforma de software profesional dedicada para señalización digital con soporte para reproducción directa de contenidos, gestión de energía remota y menús de configuración institucional protegidos por contraseña. Ángulo de Instalación: Soporte nativo de fábrica para inclinación física hacia el frente de hasta 15 grados, obligatoria para optimizar la visual de la plenaria cuando la pantalla se instala a gran altura. Conectividad e Integración con Terceros Puertos de Entrada Físicos: Mínimo tres (3) puertos de entrada HDMI compatibles										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	con protección de contenido HDCP 2.2 / 1.4, mínimos dos (2) puertos USB para reproducción local de contenidos de la corporación. Control y Automatización Institucional: * Puerto de red físico RJ45 y puerto serial RS-232C integrados, con soporte nativo para protocolos de control global de la industria audiovisual (Compatibilidad certificada de fábrica con sistemas de control tipo Crestron Connected, Cisco Systems o equivalente profesional). Soporte para el protocolo Promover / HDMI-CEC, permitiendo que la pantalla se encienda o apague de manera automática al detectar señal de video proveniente de los extensores o de la consola de la Secretaría General. Especificaciones										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Mecánicas y Estructurales Diseño del Chasis: Bisel delgado y uniforme para una estética institucional limpia. El chasis debe incluir un sistema interno de gestión térmica eficiente sin necesidad de ventilación forzada ruidosa que afecte la acústica de la sala. Montaje de Alta Seguridad: Interfaz de montaje posterior estandarizada con patrón VESA mínimo de 600 x 400 mm. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN Suministro e Instalación del Soporte Estructural: El proponente debe suministrar e instalar un soporte metálico fijo de pared de grado industrial pesado, fabricado en acero al carbono de alta resistencia, certificado para soportar de forma segura										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	pantallas de más de 45 kg. El soporte debe permitir un ajuste fino de nivelación horizontal posterior a la instalación. Integración con el Sistema de Distribución de Video: * Conexión física directa desde el receptor del Extensor Digital HDMI sobre Cat6 (especificado en el módulo de la sala de control) utilizando cables HDMI de alta velocidad incluidos en la solución global.										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	SISTEMA INTEGRADO DE COLABORACIÓN INTERACTIVA Y VIDEOCONFERENCIA CORPORATIVA ALL-IN-ONE	1	$ 7.400.000	$ 8.806.000	$ 8.806.000	$ 8.985.000	$ 8.985.000	$ 7.700.000	$ 9.163.000	$ 9.163.000	$ 8.984.667

	Suministro, soporte móvil institucional, instalación, cableado, configuración, integración y puesta en marcha de una solución tecnológica unificada de colaboración y videoconferencia para la sala de reuniones conjunta. El sistema debe permitir la interacción táctil avanzada sobre documentos, la pizarra digital multifuncional, el intercambio inalámbrico de contenido multi-dispositivo y la captura/reproducción de audio y video de nivel profesional para sesiones virtuales, todo operando de manera integrada sin requerir hardware de procesamiento externo para su funcionamiento básico. A. Monitor Interactivo Profesional de Colaboración (65") Panel y Visualización: Pantalla con diagonal											

	de 65 pulgadas con resolución nativa 4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles). Brillo mínimo de 350 nits y tratamiento de superficie antirreflectante con dureza de pantalla certificada de nivel 7H para protección contra impactos y rayaduras. Tecnología Táctil Avanzada: Tecnología de infrarrojos avanzada que admita una capacidad táctil de hasta 40 puntos de contacto simultáneos y un tiempo de respuesta táctil ultrarrápido no superior a 26 ms. Debe permitir la escritura simultánea de múltiples usuarios con reconocimiento diferenciado de lápiz pasivo o la palma de la mano para borrar. Sistema de Procesamiento Embebido: * Sistema operativo nativo basado en Android 11 o superior, optimizado para educación y entornos corporativos, con acceso a tienda de aplicaciones											

	institucional. Memoria RAM mínima de 4 GB y almacenamiento interno no inferior a 32 GB. Conectividad e Interacción: * Conectividad inalámbrica Wi-Fi de doble banda integrada y Bluetooth. Puertos físicos: Mínimo tres (3) entradas HDMI, puerto USB Tipo-C con funciones completas (Carga de energía, transferencia de datos y salida de video simultánea), puertos táctiles de salida (Touch Out) y puerto de red Gigabit LAN RJ45. Función de Pantalla Compartida: Software nativo integrado que permita proyectar y visualizar de forma inalámbrica hasta nueve (9) pantallas simultáneas en tiempo real desde dispositivos móviles, tabletas o computadores (compatibles con Windows, Mac, iOS y Android). B. Barra de Videoconferencia Profesional con											

	Inteligencia Artificial Activa Sistema de Cámara Ultra HD: Sensor de imagen de alta gama con resolución de 12 Megapíxeles (12 MP) y soporte de salida de video de hasta 4K Ultra HD. Ángulo de visión diagonal (DFOV) de al menos 120° y zoom digital de mínimo 5x para cobertura total de la mesa de juntas. Funciones Automatizadas por IA: * Auto-Framing (Encuadre Automático): Ajuste inteligente del encuadre óptimo de la cámara de manera automática de acuerdo con el número y posición de los asistentes en la sala. Voice Tracking (Seguimiento de Voz): Capacidad de dirigir el enfoque de la cámara automáticamente hacia la persona que está haciendo uso de la palabra en tiempo real. Especificaciones Mecánicas y Estructurales Subsistema de											

	Captura de Audio: Arreglo lineal integrado de seis (6) micrófonos digitales con un rango de captación de voz direccional garantizado de hasta 8 metros de distancia. Debe incorporar algoritmos avanzados de cancelación de eco acústico (AEC), reducción automática de ruido de fondo y ganancia automática de voz (AGC). Subsistema de Reproducción Acústica: Altavoz de alta fidelidad integrado con potencia nominal mínima de 8W + 2W para una reproducción clara y natural de las voces de los participantes remotos en la sesión. Conectividad: Interfaz de conexión única USB Tipo-C para comunicación de datos y video Plug-and-Play con el sistema operativo de la pantalla interactiva o computadores externos. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y											

	CONFIGURACIÓN Conexión e Integración de Componentes: * Fijación mecánica y conexión electrónica de la barra de videoconferencia al monitor interactivo mediante un cable USB 3.0 de alta velocidad con aseguramiento físico para evitar desconexiones accidentales. Configuración del sistema de audio y video predeterminado en el sistema operativo Android del monitor para que reconozca los micrófonos, altavoces y la cámara de 12 MP de la barra de forma automática al iniciar aplicaciones de videoconferencia (Teams, Zoom, Google Meet)											

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	MÓDULO DE ADAPTACIÓN Y EMBELLECIMIENTO SOBRE ENCIMERA PARA CURULES DE CONCEJALES Diseño, fabricación, suministro, instalación y ensamble a medida de módulos elevados de carpintería arquitectónica para ser integrados sobre la superficie superior (encimera) de la mesa principal de concejales (según tipología de diseño en archivo Ver fotos recientes.jpg). Este módulo actuará como barrera visual, faldón superior y canalización oculta para elementos tecnológicos y de papelería, unificando la estética del recinto y ocultando el cableado visible desde la zona del público.	1	$ 5.820.000	$ 6.925.800	$ 6.925.800	$ 7.065.000	$ 7.065.000	$ 6.150.000	$ 7.318.500	$ 7.318.500	$ 7.103.100

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	Materiales de Construcción y Núcleo: Estructura interna fabricada en tablero de partículas de madera de alta densidad (MDP) o MDF de grado estructural con un espesor mínimo de 15 mm o 18 mm, resistente a la humedad (RH) para evitar deformaciones por derrame accidental de líquidos sobre las curules. Acabado y Correspondencia Estética (Obligatorio): El recubrimiento externo debe realizarse en lámina de alta presión (Formica / Melamina corporativa) con tono, veta de madera, textura y brillo idénticos en un 100% al acabado melamínico actual de la mesa (Tono Cedro / Madera natural rojiza) visible en el archivo Ver fotos recientes.jpg. No se aceptarán variaciones de tono ni texturas										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	lisas si el mueble original cuenta con textura de veta de madera. Canto perimetral: Todos los bordes expuestos del módulo deben ser termosellados de fábrica con canto rígido de PVC de alta resistencia (mínimo 2 mm de espesor) con esquinas levemente boleadas/redondeadas para seguridad de los concejales y alta durabilidad contra golpes. Gestión de Cableado Interno (Ocultamiento): El módulo debe diseñarse de forma hueca o con un rebaje interno de canalización que permita el paso oculto de las líneas de los micrófonos de delegados, cables de alimentación y cables de video. Debe incluir perforaciones o pasacables integrados con tapas plásticas del mismo tono para un enrutamiento limpio										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	hacia la parte inferior de la mesa. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN Y AJUSTE MECÁNICO ijación Mecánica Invisible: La instalación del módulo sobre la mesa existente debe realizarse mediante sistemas de anclaje interno oculto (tipo pernos Minifix, espigos de madera encolados o escuadras internas invisibles). Queda estrictamente prohibido el uso de tornillería expuesta al exterior, remaches o pegamentos que deterioren de forma irreversible la encimera original o afecten la estética limpia del mueble. Modularidad Continuada: Las uniones entre los diferentes segmentos del módulo a lo largo de la mesa deben presentar juntas milimétricas perfectas, alineadas										

N°	ESPECIFICACION TECNICA	Und	COTIZACION 01			COTIZACION 02		COTIZACION 03			Promedio IVA Incluido
			Precio Unitario Sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	Precio Unitario con IVA	Precio Total Con IVA	Precio Unitario sin IVA	Precio Unitario con IVA	Precio Total	
	con las divisiones estructurales actuales de las curules para mantener el diseño arquitectónico del recinto.										
	TOTAL		**$ 231.765.000**	**$ 275.800.350**	**$406.855.050**	**$ 281.319.000**	**$414.976.000**	**$240.738.400**	**$286.478.696**	**$ 422.448.096**	**$ 414.759.715**

6.1 **PRESUPUESTO:**

Teniendo en cuenta las descripción técnica, las especificaciones y características del objeto contractual, así como las cantidades establecidas y los valores unitarios promedios determinados por las cotizaciones allegadas a la corporación Concejo Municipal se establece para llevar acabo el objeto contractual**:** *"*ADQUIRIR UN SISTEMA INTEGRAL DE AUDIO, VIDEO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y EL MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS SESIONES DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE ARMENIA, INCLUYENDO SU SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**,** un valor estimado de **CUATROCIENTOS CATORCE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($ 414.759.715)**.

6.2 ANALISIS FINANCIERO

La entidad da cumplimiento a lo indicado en el Decreto 1082 de 2015 así:

- Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del decreto 1082 de 2015 que a la letra señala que "La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

- Artículo 2.2.1.1.1.6.2. que a la letra señala que "La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes."

A su vez, se procede a tener en cuenta las directrices dadas por Colombia Compra Eficiente, a través del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación así:

"La promoción de la competencia es uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública, por lo cual es muy importante tener en cuenta que los requisitos habilitantes no son ni pueden ser una forma de restringir la participación en los procesos de contratación. El sistema de compras y contratación pública debe promover la participación de más proponentes y el crecimiento de la industria nacional de bienes y servicios y por eso los requisitos habilitantes deben ser adecuados y proporcionales.

La capacidad económica y financiera de los proponentes permitirá determinar si es habilitado o no, para participar en el proceso y deberá cumplir lo requerido en este estudio del sector, dichos indicadores se calculan en forma-independiente por cada uno de los

participantes, aclarando que si son Consorcios o uniones Temporales deberán cumplir lo determinado en la ley.

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejen la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La verificación de capacidad financiera se efectuará con la información contenida en el RUP respectivo del oferente, mediante la obtención de los indicadores financieros que se establezcan a continuación; el resultado determinará la habilitación o no de las propuestas.

Los proponentes (personas naturales o jurídicas) deberán aportar el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente, en el cual de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se deberán reflejar los indicadores financieros señalados

Los proponentes deberán presentar el Registro Único de Proponentes Expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario al cierre del proceso.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la información financiera

A continuación, se relacionan los indicadores de Capacidad Financiera establecidos para el presente proceso de selección:

7.1 INDICADORES FINANCIEROS -

La capacidad financiera y organizacional se midió teniendo en cuenta los posibles oferentes, por tanto, se realizó el análisis de procesos similares y sus pliegos de condiciones en la plataforma SECOP II a fin de determinar los siguientes indicadores:

INDICADOR	REQUISITO
Liquidez (activo corriente/pasivo corriente)	Mayor o igual a 30
Endeudamiento (pasivo total/activo total)	Menor o igual a 0.04
Razón de cobertura de intereses (utilidad operacional/gastos de intereses)	Mayor o igual 6.50
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0.20
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0.15

El método estadístico para el cálculo de los indicadores financieros y de capacidad organizacional es la media aritmética o promedio. Las definiciones para los indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional son las siguientes:

- **Índice de Liquidez**. Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. De igual manera, el índice de liquidez demuestra la capacidad de la compañía para adquirir nuevos compromisos y emprender nuevos proyectos sin necesitad de endeudamiento adicional.

- **Índice de Endeudamiento**. Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **Razón de Cobertura de Intereses**. Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras, es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros.

- **Rentabilidad del Patrimonio**. Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- **Rentabilidad del Activo**. Utilidad Operacional/Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

LGómez

LAURA VICTORIA GÓMEZ SUAREZ
Secretaria General

Revisó: Jorge Eduardo Gómez. Abogado contratista .
Elaboro aspectos técnicos: Jorge Hernan Tovar Ospina – Contratista

CENTRO DEL BAFLE AUDIO VIDEO ILUMINACIÓN CONTROL	**www.centrodelbafle.com** **Dir: Cra 16 #23-58** **Tel: 310 832 6357** **centrodelbafle@hotmail.com** **Pereira** **NUESTRA MARCA** AVIC PRO	**CODIGO: CM-01** VERSION 1 F.Emision: 01/10/2017 Pagina 1 de 1

EMPRESA: CONCEJO DE ARMENIA	Cotizacion N°: SC-1934
CONTACTO:	
FECHA: 01 DE AGOSTO DE 2026	

De acuerdo a su solicitud se envia la presente cotización:

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Procesador Central Digital para Sistema de Conferencias Procesador central digital de conferencias diseñado para gestionar y controlar sistemas de audio, micrófonos y funciones de conferencia, integrando procesamiento digital de señales (DSP), control de prioridades, mezcla automática y comunicación en red. El equipo permite la conexión de múltiples unidades de participante, garantizando una gestión eficiente, transmisión de audio sin pérdida y estabilidad operativa en entornos institucionales, corporativos o de asambleas. **Cumplimiento normativo** Cumple con los estándares internacionales **IEC 60914** y **GBT 15381-94** aplicables a sistemas de conferencias digitales. Conformidad con las normas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética **CE / FCC / RoHS**. Cumplimiento con los protocolos internacionales de audio digital y transmisión TCP/IP. **Arquitectura y red del sistema** **Topología de conexión:** Estructura “Hand-in-Hand Loop Network”, que permite conexión en anillo redundante, garantizando continuidad operativa en caso de falla de un enlace. Cada unidad conectada recibe una **identificación automática única (ID)**, evitando conflictos o duplicidades en la red. **Capacidad de conexión:** Hasta 4 líneas CU/DU de salida para micrófonos o unidades de delegado/presidente. Permite ampliación modular mediante extensores o repetidores de señal para cubrir grandes distancias o múltiples salas. **Entradas y salidas de audio** **Salidas de audio balanceadas:** Mínimo 8 canales independientes tipo **XLR, RCA o conector Phoenix**, asignables a funciones de interpretación simultánea o salidas de zona. **Entradas de audio externas:** Compatible con micrófonos **de condensador o dinámicos**, mediante cuadros de entrada de audio externos. Nivel de entrada ajustable, con control de ganancia digital. **Rango de frecuencia de audio:** 20 Hz – 20 kHz (±1 dB). **Tasa de muestreo:** 48 kHz digital sin compresión. **Relación señal/ruido (SNR):** ≥ 90 dB. **Distorsión armónica total (THD):** ≤ 0.05%. **Procesamiento digital (DSP)** **Procesamiento interno totalmente digital**, sin pérdida de calidad de audio. Incluye las siguientes funciones integradas: **Ecualizador gráfico de 16 bandas**, programable por canal. **Control automático de ganancia (AGC)** para uniformar niveles de voz. **Supresión automática de retroalimentación acústica (AFC)**. **Puerta de ruido inteligente (Noise Gate)** con detección de señal vocal. **Limitador de presión sonora (Compressor/Limiter)** para evitar distorsión. **Tecnología de mezcla automática (Auto-Mix)** que prioriza micrófonos activos. **Conectividad y control** **Interfaz de comunicación:** Conexión **TCP/IP** entre el controlador y la PC para programación, monitoreo y control remoto. Puerto **RS-232** para integración con sistemas de control externo (AMX, Crestron u otros). **Software de control:** Permite configuración de prioridades, asignación de unidades, control de volumen, mezcla, grabación y modos de conferencia. Interfaz gráfica intuitiva, con registro de eventos y diagnóstico del sistema. Compatible con sistemas de grabación, streaming y matrices de audio profesional. **Alimentación y construcción** **Fuente de poder:** 100 V – 240 V AC, 50/60 Hz, conmutación automática. **Consumo máximo:** ≤ 250 W. **Protecciones eléctricas:** contra sobrevoltaje, cortocircuito y sobrecarga térmica. **Chasis:** metálico, tipo rack 19”, 2U, con ventilación forzada silenciosa. **Color:** negro o gris grafito, acabado en pintura electrostática. **Indicadores y controles** Panel frontal con indicadores LED de: Estado del sistema, canal activo, conexión de red y nivel de señal. Controles de navegación y configuración local mediante botones o perillas digitales. Pantalla LCD o TFT para visualización de estado y parámetros del sistema. **Condiciones ambientales** Temperatura de operación: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Peso máximo: 6 kg.	1	$ 9.085.000	$ 9.085.000

Unidad de Micrófono Digital con Pantalla Táctil para Sistema de Conferencias Unidad de micrófono digital de conferencia **todo en uno**, con pantalla táctil a color, diseñada para operación como **unidad de presidente, delegado, delegado doble o VIP**, según la configuración establecida en el sistema central. Integra funciones de control, visualización, gestión de batería, altavoz interno y puertos de comunicación, garantizando audio de alta fidelidad, facilidad de operación y total compatibilidad con sistemas de conferencias digitales. **Cumplimiento normativo** Cumple con las normas internacionales **IEC 60914** y **GBT 15381-94** para sistemas digitales de conferencias. Cumple con las directrices de compatibilidad electromagnética **EMC / CE / FCC / RoHS**. Diseño conforme a los estándares internacionales de comunicación digital en red. **Funcionalidad y modos de operación** Unidad multifunción configurable como: **Presidente** (con prioridad de palabra y control de sesión). **Delegado individual o doble** (permite uso compartido de micrófono y pantalla). **Unidad VIP** (con permisos especiales de intervención). Interfaz táctil capacitiva de alta sensibilidad para control de funciones, estado del micrófono y visualización de información de la reunión. Permite gestión directa de nombre del participante, turno de palabra, tiempo de intervención y votación (si el sistema lo admite). **Pantalla a color** de 4.3” con visualización de hora, fecha, nivel de batería, canal activo y configuración. **Alimentación y carga** Tres métodos de alimentación: **Batería recargable reemplazable**, de larga duración. (opcional) **Base de carga individual o múltiple** para unidades de micrófono. **Alimentación por red PoE (Power over Ethernet)** mediante conexión cableada. **Gestión visual inteligente de batería**, visible en: Pantalla de la unidad. Servidor web del sistema. Software de administración en PC. Protección contra sobrecarga, sobrecalentamiento y descarga profunda. **Audio y comunicación** **Transmisión y procesamiento digital** de señal, completamente libre de interferencias de radiofrecuencia o teléfonos móviles. **Altavoz interno de alta fidelidad**, con rango de frecuencia 100 Hz – 15 kHz y potencia nominal ≥ 1 W. **Interfaz de auriculares estéreo** en ambos lados, con control de volumen independiente. **Interfaz de entrada de línea auxiliar (AUX IN):** permite conectar dispositivos externos (computadores portátiles, teléfonos móviles o reproductores) para uso en teleconferencias o presentaciones. Supresión automática de realimentación (feedback) y control de ganancia (AGC). **Relación señal/ruido (SNR):** ≥ 85 dB. **Distorsión armónica total (THD):** ≤ 0.1%. **Funciones inteligentes** Temporizador configurable de intervención por participante, con aviso visual o cierre automático del micrófono al agotar el tiempo asignado. Muestra de hora y fecha en pantalla. Posibilidad de **actualización o ampliación de funciones** mediante módulos de software opcionales. Control de prioridad y apagado remoto de micrófonos por parte del operador o del presidente. Compatibilidad con sistemas de grabación y gestión centralizada de reuniones. **Interfaz y conectividad** Conexión digital mediante bus de red **"Hand-in-Hand Loop Network"** o estructura en anillo redundante. Conector de red tipo RJ45 o XLR de 8 pines, según el sistema. Protocolo de comunicación digital propio del sistema central. Configuración automática de dirección de unidad (ID) al conectarse al sistema. **Construcción y diseño** Estructura en **plástico ABS o aluminio de alta resistencia**, con acabado mate. Dimensiones aproximadas: 210 × 140 × 50 mm (referencial). Peso: ≤ 1.2 kg (sin micrófono). Color: negro o gris grafito. Montaje sobre superficie de mesa, con base antideslizante. **Condiciones de operación** Temperatura de funcionamiento: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Bajo consumo de energía (≤ 10 W).	20	$ 4.140.000	$ 82.800.000

Micrófono de Cuello de Ganso Profesional para Sistema de Conferencias **Descripción general:** Micrófono profesional tipo **cuello de ganso (gooseneck)**, diseñado para su uso en sistemas de conferencias, salas plenarias, cabinas de control o espacios institucionales donde se requiera una captación de voz precisa y de alta calidad. Fabricado con materiales de alta durabilidad y equipado con cápsula de condensador de alta sensibilidad, garantiza una **reproducción clara, natural y sin distorsión**, incluso en entornos acústicamente exigentes. **Cumplimiento normativo** Cumple con las normas internacionales **IEC 60914** y **GB/T 15381-94** aplicables a micrófonos de sistemas de conferencias. Cumple con normativas de compatibilidad electromagnética y seguridad **CE / FCC / RoHS**. Diseñado conforme a los estándares de audio profesional establecidos por la **Audio Engineering Society (AES)**. **Características técnicas** **Tipo:** Micrófono de condensador electret unidireccional (cardioide). **Patrón polar:** Direccional (cardioide), optimizado para captación frontal y rechazo de ruido lateral. **Respuesta en frecuencia:** 40 Hz – 16 kHz (±3 dB). **Sensibilidad:** -45 dBV/Pa (±3 dB) a 1 kHz. **Impedancia de salida:** ≤ 2.2 kΩ balanceada. **Relación señal/ruido (SNR):** ≥ 80 dB. **Distorsión armónica total (THD):** ≤ 0.5% a nivel nominal. **Nivel de presión sonora máximo (SPL):** ≥ 120 dB. **Rechazo de interferencias RF:** Incorporado (protección contra teléfonos móviles y dispositivos inalámbricos). **Alimentación y conectividad** **Alimentación:** Phantom power 9 V – 52 V DC (compatible con unidades de conferencia o mezcladores). **Conector:** Tipo XLR de 3 o 5 pines (según configuración del sistema). **Cable de conexión:** Longitud mínima 2 m, blindado contra interferencias electromagnéticas (EMI). **Consumo de corriente:** ≤ 3 mA. **Diseño físico** **Longitud total:** 480 – 500 mm (cuello de ganso). **Estructura:** Tubo metálico flexible recubierto en acabado negro mate. **Base:** Montaje tipo rosca o inserción directa en unidad de micrófono digital. **Indicador luminoso (LED):** Anillo de color rojo o blanco que muestra el estado de activación del micrófono (encendido/apagado). **Filtro antipop integrado:** Minimiza ruidos de respiración y consonantes explosivas. **Cápsula desmontable y reemplazable.** **Rendimiento acústico** Alta sensibilidad para captación a corta distancia (10–40 cm). Respuesta plana en frecuencias medias y altas, optimizada para la voz humana. Excelente rechazo de acoples acústicos (feedback). Compatible con sistemas de supresión automática de retroalimentación y control AGC. **Condiciones de operación** Temperatura de funcionamiento: -10 °C a 50 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Peso: ≤ 200 g.	20	$ 330.000	$ 6.600.000

Licencias de Software para Sistema Digital de Votación y Gestión de Conferencias **Descripción general:** Licencias de software profesional destinadas al **control, administración y registro de procesos de votación electrónica**, integradas en el sistema digital de conferencias. El software permite la gestión centralizada de las sesiones, el registro de participantes, la administración de micrófonos, votaciones, tiempos de intervención y generación de reportes automáticos. Diseñado para su uso en salas plenarias, concejos municipales, corporaciones públicas, juntas directivas o entornos institucionales donde se requiera **gestión estructurada de sesiones deliberativas**. **Cumplimiento normativo y compatibilidad** Compatible con los estándares internacionales de **sistemas digitales de conferencia (IEC 60914 / GBT 15381-94)**. Interfaz de comunicación mediante **protocolo TCP/IP** entre el controlador central y los equipos terminales. Software operativo compatible con sistemas Windows 10/11 (64 bits) o superior. Cumple con los requerimientos de seguridad de datos y trazabilidad de registros conforme a las normas **ISO/IEC 27001**. **Funcionalidades principales** **Gestión de participantes:** Registro, identificación y asignación de nombre o cargo a cada unidad de micrófono. Control de asistencia y estado de conexión de cada delegado. **Control de micrófonos:** Activación, prioridad, orden de palabra, límite de tiempo y cierre automático. Configuración de unidades como presidente, delegado o VIP. **Módulo de votación electrónica:** Permite la realización de votaciones por medio de las unidades de micrófono digital. Modos de votación configurables: **Aprobación / Rechazo / Abstención** **Sí / No / Abstención** **Selección múltiple** (hasta 5 opciones). Control del tiempo de votación y visualización del progreso en pantalla. Cierre automático al finalizar el tiempo programado. **Gestión de resultados:** Visualización en tiempo real de resultados individuales y totales. Generación automática de informes estadísticos en formatos Excel, PDF o CSV. Almacenamiento y trazabilidad de todas las votaciones realizadas. **Control de sesión:** Inicia, pausa o finaliza reuniones. Administración de la lista de oradores y control del tiempo por participante. Función de temporizador general y contador de intervenciones. **Gestión audiovisual integrada:** Permite la sincronización del audio de los micrófonos activos con el sistema de grabación o transmisión de video (streaming). Posibilidad de integración con cámaras PTZ para seguimiento automático de oradores. **Licenciamiento** **Tipo de licencia:** Permanente (perpetua) o con activación mediante clave digital. **Modo de instalación:** Local o cliente-servidor, con acceso mediante red interna LAN. **Cantidad de licencias:** Según número de unidades de micrófono o usuarios concurrentes definidos en el proyecto. **Activación:** Licencia asociada al controlador central o al servidor del sistema. **Gestión de actualizaciones:** Incluye derecho a actualizaciones menores y parches de seguridad durante el periodo de garantía. **Requisitos del sistema** **Procesador mínimo:** Intel i5 de 6ª generación o superior. **Memoria RAM:** 8 GB mínimo. **Almacenamiento:** 256 GB SSD o superior. **Conectividad:** Puerto de red Ethernet 10/100 Mbps. **Resolución de pantalla:** 1920x1080 píxeles. **Seguridad y respaldo** Protección mediante **autenticación de usuario y contraseña**. Registro de actividad y eventos (log system). Sistema de respaldo y exportación de bases de datos (backup manual o automático). Cumplimiento de buenas prácticas de ciberseguridad y protección de integridad de los datos. **Interfaz y operación** Interfaz gráfica intuitiva, con menú jerárquico de funciones y soporte multilenguaje. Panel de control principal para gestión de micrófonos, votaciones, cámaras y temporizadores. Visualización personalizable de resultados en pantallas externas o proyectores. Compatible con dispositivos de control táctil o monitores adicionales.	19	$ 1.400.000	$ 26.600.000

Software Profesional de Control y Votación para Sistema Digital de Conferencias **Descripción general:** Software profesional para la **gestión integral de sistemas de conferencias digitales**, que incluye módulos de **control de micrófonos, votación electrónica, administración de sesiones, control de cámaras PTZ y registro de eventos**. Permite la gestión centralizada de los equipos conectados al sistema, la programación de reuniones, la configuración de permisos de usuarios y la generación de reportes automáticos, garantizando **interoperabilidad, seguridad y trazabilidad** en entornos institucionales como salas plenarias, corporaciones públicas y juntas directivas. **Cumplimiento normativo y compatibilidad** Cumple con los estándares internacionales **IEC 60914** y **GBT 15381-94** para sistemas digitales de conferencia. Compatible con protocolos de comunicación **TCP/IP** y **RS-232**. Interoperable con equipos de control audiovisual, sistemas de grabación y videoconferencia. Cumple con las normas de seguridad de información **ISO/IEC 27001** y compatibilidad electromagnética **CE / FCC / RoHS**. **Funcionalidades principales** **Gestión de sesiones:** Creación, programación y control de reuniones desde interfaz gráfica. Registro automático de participantes y asignación de roles (Presidente, Delegado, Invitado, VIP). Control del tiempo de intervención, límite de oradores y lista de palabra dinámica. Monitoreo en tiempo real del estado de cada unidad (activo, inactivo, silenciado, desconectado). **Control de micrófonos y audio:** Activación y cierre remoto de micrófonos. Control individual o grupal de volumen y ganancia. Configuración de prioridad de palabra, modo FIFO (primero en entrar), libre o manual. Integración con el procesador central para control automático de mezcla (Auto Mix) y ecualización digital. **Módulo de votación electrónica:** Soporte para votaciones de tipo: **Sí / No / Abstención** **Aprobación / Rechazo / Abstención** **Selección múltiple (hasta 5 opciones)**. Control de tiempo de votación, cierre automático y visualización de progreso. Visualización inmediata de resultados en pantalla principal o proyector. Generación de informes estadísticos exportables en **Excel, PDF o CSV**. Registro y almacenamiento histórico de todas las votaciones realizadas. **Control audiovisual y cámaras PTZ:** Soporte para **control automático de cámaras PTZ** según micrófono activo. Configuración de posiciones predeterminadas (presets) por participante. Integración con sistemas de grabación, streaming o videoconferencia (RTSP / RTMP). **Administración y seguridad:** Gestión de usuarios con niveles de acceso (Administrador / Operador / Invitado). Registro de eventos (log system) con trazabilidad de acciones. Protección de acceso mediante autenticación y contraseña. Módulo de respaldo y restauración de base de datos. **Requisitos del sistema** **Sistema operativo:** Windows 10 o superior (64 bits). **Procesador mínimo:** Intel Core i5 o equivalente. **Memoria RAM:** 8 GB o superior. **Almacenamiento:** 256 GB SSD mínimo. **Conectividad:** Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. **Resolución de pantalla recomendada:** 1920 × 1080 px. **Interfaz de usuario** Interfaz gráfica intuitiva, multilenguaje (mínimo español e inglés). Panel principal con control de micrófonos, votaciones y cámaras. Visualización de estado del sistema, niveles de audio y participantes conectados. Compatible con monitores táctiles y sistemas de doble pantalla. **Licenciamiento** **Tipo de licencia:** Permanente (perpetua) o activable mediante clave digital. **Modo de instalación:** Local o cliente-servidor en red LAN. **Número de licencias:** Según cantidad de estaciones de trabajo o unidades de micrófono. **Gestión de actualizaciones:** Incluye derecho a actualizaciones menores y soporte remoto durante el periodo de garantía. **Seguridad y respaldo** Copias de seguridad automáticas o manuales configurables. Cifrado de datos y archivos de configuración. Registro de accesos y operaciones de usuario. Integridad garantizada de resultados de votación y sesiones.	1	$ 7.050.000	$ 7.050.000

Software Profesional de Configuración y Gestión de Micrófonos para Sistema Digital de Conferencias **Descripción general:** Software profesional para la **configuración, administración y control de unidades de micrófono digital** dentro de un sistema de conferencias. Permite la asignación de identificaciones (ID), la gestión de roles de usuario (presidente, delegado, invitado), la configuración de modos de operación del sistema, y la calibración de parámetros de audio. Este software constituye el módulo principal de programación y ajuste del sistema, garantizando una operación eficiente, estable y personalizada según la disposición y necesidades del recinto. **Cumplimiento normativo y compatibilidad** Cumple con los estándares internacionales **IEC 60914** y **GBT 15381-94** aplicables a sistemas digitales de conferencias. Compatible con protocolos de comunicación **TCP/IP** y **RS-232**. Integrable con el procesador central de conferencias, software de votación y módulos audiovisuales. Cumple con normas de compatibilidad electromagnética y seguridad de software **CE / FCC / RoHS**. **Funcionalidades principales** **Configuración de unidades de micrófono:** Asignación automática o manual de **identificaciones (ID)** a cada unidad conectada al sistema. Configuración de **roles de participante**: Presidente, Delegado, VIP o Delegado Doble. Ajuste de nombre del usuario, canal de audio, volumen y sensibilidad del micrófono. Definición de **modo de intervención**: Libre (Free Mode) FIFO (First In, First Out) Prioridad del presidente Solicitud de palabra (Request to Speak). **Control de parámetros de audio:** Ecualización digital individual de cada unidad. Control automático de ganancia (**AGC**) y supresión de realimentación acústica (**AFC**). Ajuste de nivel de micrófono, altavoz interno y auriculares. Configuración de canales de interpretación y mezcla de audio. **Gestión del sistema:** Detección y mapeo automático de las unidades conectadas. Configuración de la topología de red (en cadena o en anillo redundante). Monitoreo en tiempo real del estado de conexión, voltaje, nivel de señal y batería de cada unidad. Control remoto de encendido/apagado de micrófonos y actualización de firmware. Sincronización con el software de votación y control audiovisual. **Licenciamiento** **Tipo de licencia:** Permanente (perpetua) o activable mediante clave digital. **Modo de instalación:** Local o cliente-servidor en red LAN. **Compatibilidad:** Total con sistemas de conferencias digitales con interfaz de red TCP/IP. **Cantidad de licencias:** Según cantidad de estaciones de control o unidades de micrófono a administrar. **Gestión de actualizaciones:** Incluye acceso a actualizaciones menores y soporte técnico durante el periodo de garantía. **Requisitos mínimos del sistema** **Sistema operativo:** Windows 10/11 (64 bits). **Procesador mínimo:** Intel Core i5 o equivalente. **Memoria RAM:** 8 GB o superior. **Almacenamiento:** 256 GB SSD o superior. **Conectividad:** Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. **Resolución mínima de pantalla:** 1920 × 1080 píxeles. **Seguridad y respaldo** Autenticación de usuario mediante contraseña. Registro de eventos (log) de configuración y cambios de parámetros. Copia de seguridad automática de perfiles de sistema y configuraciones personalizadas. Restauración rápida de parámetros en caso de reinicio o actualización. **Interfaz de usuario** Interfaz gráfica intuitiva y multilenguaje (mínimo español e inglés). Menú estructurado con pestañas para configuración de red, audio, micrófonos y diagnóstico. Panel de visualización de estado de cada unidad (ID, rol, nivel, estado de batería y conexión). Compatibilidad con pantallas táctiles y dispositivos de control remoto.	1	$ 10.300.000	$ 10.300.000
servicio de instalación, integración y configuración de un **sistema digital de conferencias** de alta precisión, diseñado a medida de la **disposición arquitectónica y funcional del recinto**, garantizando una comunicación clara, ordenada y con control centralizado de audio y gestión de turnos de palabra. Diseño e implementación del sistema conforme a la **distribución de participantes** (Presidente, delegados y asistentes), asegurando ergonomía, cobertura uniforme y correcta disposición de micrófonos, altavoces y unidades de control. Configuración de un sistema de conferencias digital basado en **protocolo IP** o **bus propietario**, con administración mediante **software especializado** que permita: • Control individual de micrófonos (activación, prioridad y silenciado). • Asignación de roles jerárquicos (Presidencia, Delegados, Invitados). • Configuración de perfiles de audio según los diferentes **modos de uso del recinto** (reuniones, plenarias, presentaciones o videoconferencias). • Integración con sistema de sonido local y procesamiento digital (DSP). • Control desde interfaz gráfica en computador o panel táctil. Calibración acústica de las señales de entrada y salida mediante **análisis de respuesta en frecuencia y nivel SPL**, asegurando inteligibilidad y ausencia de retroalimentación. Pruebas de funcionalidad, capacitación al personal designado y entrega de documentación técnica del sistema implementado.	1	$ 16.800.000	$ 16.800.000

Suministro, instalación y configuración de **mezclador de video profesional ATEM**, destinado a la **gestión, conmutación y control de señales de video** para las transmisiones y producciones audiovisuales realizadas desde la **Sala Plenaria**. Este mezclador de video permite la **selección y combinación en tiempo real de múltiples fuentes de video**, tales como cámaras, computadores y reproductores, facilitando la realización de transmisiones en vivo, grabaciones y eventos institucionales con un flujo de trabajo profesional, estable y de alta calidad. El servicio incluye la **instalación física del equipo**, su correcta interconexión con las fuentes de video existentes, sistemas de visualización y grabación, así como la **configuración completa del mezclador**, garantizando su operación óptima de acuerdo con los requerimientos de transmisión del recinto.	1	$ 2.900.000	$ 2.900.000
Suministro, instalación y configuración de tres **(3) cámaras PTZ**, ámara HDMI/USB/IP PTZ con zoom de 10X, PoE es una cámara de transmisión HDMI, USB e IP Full HD1080p con capacidad de panorámica, mosaico y zoom para una flexibilidad y alcance extremos. La cámara admite video sin comprimir a través de un puerto HDMI o USB para conectividad local y video comprimido H.264/ H.265 para transmisión por Internet y admite un zoom óptico de 10X. , destinadas a la **captura dinámica de video en la Sala Plenaria** e integradas al **sistema de conferencia**, permitiendo un manejo automatizado y profesional de las imágenes durante las sesiones. Las cámaras serán configuradas con **presets de posicionamiento y encuadre**, de forma que, al momento en que un concejal o participante realice una intervención, la cámara se desplace automáticamente al punto correspondiente, garantizando un **seguimiento visual preciso del orador** y una transmisión fluida sin necesidad de operación manual constante. Las cámaras se integrarán al **mezclador de video**, permitiendo su conmutación en tiempo real y mejorando significativamente la **calidad visual y el lenguaje audiovisual de la transmisión en vivo**, brindando una experiencia más profesional, dinámica y acorde a estándares de producción institucional. Adicionalmente, se realizará la instalación y configuración del software de producción y transmisión en vivo, el cual quedará completamente parametrizado para la administración del sistema de video, control de cámaras, selección de fuentes y emisión de las sesiones a plataformas digitales.	1	$ 37.700.000	$ 37.700.000
Suministro, instalación y configuración de: Switch no administrable de 16 puertos Gigabit, con 4 puertos PoE+ 16 puertos RJ45 de 10/100/1000 Mbps. 4 puertos PoE + transfieren datos y alimentan cables individuales. Funciona con PD compatibles con IEEE 802.3af / at. Plug and Play, no requiere configuración ni instalación. 802.1p / DSCP QoS permite un tráfico suave sensible a la latencia. Admite potencia PoE de hasta 30 W para cada puerto PoE. Admite alimentación PoE de hasta 64 W para todos los puertos PoE	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000
COMPUTADOR DE ESCRITORIO TIPO TODO EN UNO (ALL IN ONE) - GAMA INSTITUCIONAL / PROFESIONAL **Procesador:** Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada no inferior a 24MB. **Sistema Operativo:** Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de fábrica (No versiones Home, No Single Language, No actualizaciones desde versiones previas). **Gráficos**Gráficos integrados con soporte para resoluciones Ultra HD (UHD), compatibles con DirectX 12.1 o superior y OpenGL 4.6 o superior. **Memoria RAM**Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (configuración obligatoria de 2 módulos independientes de 8 GB cada uno) en formato SO-DIMM. Tecnología **DDR5** con una velocidad de transferencia mínima de **5200 MT/s**. **Almacenamiento**Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB. Interfaz **PCIe Gen 4** en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC). **Obligatorio:** Debe incluir soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad **Opal** o equivalente de protección de datos a nivel de disco. **Pantalla Integrada**Panel con diagonal no inferior a 23.8 pulgadas, resolución nativa Full HD (1920 x 1080 píxeles). Tecnología de alineación del cristal líquido tipo **IPS** (In-Plane Switching) con tratamiento antirreflectante. Cobertura de color mínima del **99% sRGB**, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa de al menos **100 Hz**. Tiempo de respuesta gris a gris de máximo 14 ms. Pantalla no táctil. **Cámara y Audio**Cámara web integrada de resolución mínima de **5 Megapíxeles (5 MP)** con sensor **Infrarrojo (IR)** para soporte nativo de autenticación biométrica (reconocimiento facial). Sistema de arreglo de micrófono digital doble integrado con cancelación de ruido. **Conectividad Inalámbrica**Tarjeta interna integrada compatible con el estándar **Wi-Fi 6 (802.11ax)** en configuración de antenas de mínimo 2x2. Conectividad **Bluetooth versión 5.1** o superior de manera simultánea.	1	$ 7.500.000	$ 7.500.000

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, MONITOREO Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO AUDIOVISUAL PARA SALA DE CONTROL Suministro, instalación, cableado, canalización, puesta en marcha, configuración y optimización de un sistema tecnológico unificado para la sala de monitoreo y control. El sistema debe garantizar la captura, procesamiento informático, monitoreo local (visual y acústico), distribución y extensión de señales de video de alta definición hacia la sala plenaria, soportado por un sistema de respaldo de energía ininterrumpida de grado en línea de doble conversión, debidamente integrado en un gabinete de piso móvil para la centralización segura de los componentes. **A. Unidad Central de Procesamiento (Computador de Torre con Monitor de Control)** **Procesador:** Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos (Threads). Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada de mínimo 24 MB. **Sistema Operativo:** Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de fábrica con licenciamiento corporativo. **Memoria RAM:** Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (2 módulos independientes de 8 GB) en formato SO-DIMM. Tecnología DDR5 con velocidad de transferencia mínima de 5200 MT/s. **Almacenamiento Primario:** Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB, interfaz PCIe Gen 4 en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC) y soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad Opal o equivalente. **Conectividad Inalámbrica:** Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. **Procesamiento de Video Dedicado:** Tarjeta gráfica independiente con arquitectura de hardware avanzada y un mínimo de **tres (3) salidas de video simultáneas nativas**, destinadas a la gestión de múltiples pantallas independientes. **Monitor de Control Principal:** Pantalla con diagonal de 23.8 pulgadas, resolución Full HD (1920 x 1080), panel con tecnología IPS (In-Plane Switching) antirreflectante, sin capacidad táctil. Cobertura de espacio de color mínima del 99% sRGB, brillo mínimo de 250 nits y una **tasa de refresco nativa obligatoria de al menos 100 Hz** con tiempo de respuesta máximo de 14 ms. **B. Monitor Industrial de Apoyo de Gran Formato (Pantalla de 43”)** Panel y Uso: Pantalla profesional para señalización y monitoreo industrial de 43 pulgadas con resolución nativa 4K UHD (3840 x 2160) y panel tipo VA. Rendimiento: Brillo mínimo de 350 nits, optimizado para entornos operativos comerciales. Incorporación de motor de procesamiento de video con escalado inteligente a 4K. Ecosistema y Conectividad: Sistema operativo integrado embebido (versión 7.0 o superior), conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth, y puerto físico de red RJ45. Diseño Mecánico: Chasis ultradelgado con un espesor máximo de 28.5 mm y bisel uniforme en sus cuatro lados. Soporte nativo para montaje en orientación horizontal o vertical con patrón de anclaje VESA centrado. **C. Sistema de Referencia de Audio en Sala** **Monitores de Estudio Activos (1 Par):** Sistema de altavoces de referencia de 2 vías con transductor de baja frecuencia de 5 pulgadas en compuesto de fibra de vidrio y transductor de alta frecuencia de 1 pulgada de masa ultra baja y cúpula de seda. Respuesta en frecuencia de campo cercano optimizada para el análisis de audio de las sesiones del Concejo. **Soportes de Montaje:** Incluye dos (2) bases estructurales metálicas con ajuste de altura, aislamiento antivibración y diseño específico para monitores de audio de campo cercano. **D. Subsistema de Conmutación, Distribución y Extensión de Video (HDMI)** **Extensores de Video sobre Par Trenzado (3 Unidades):** Kit de Extensor Digital HDMI (Transmisor y Receptor) capaz de transportar señales de video 1080P a una distancia mínima de **200 pies (60 metros)** a través de un único cable de red Cat5e/Cat6. Debe incluir soporte nativo para copia y gestión inteligente de EDID (EDID Copy) y compatibilidad con formatos de audio multicanal Dolby Digital y DTS. **Distribuidor / Splitter HDMI Amplificado (1 Unidad):** Divisor activo compatible con el estándar **HDMI 2.0 y protección de contenido HDCP 2.2**, capaz de tomar una sola fuente de video y distribuirla simultáneamente a dos pantallas manteniendo resolución 4K real sin degradación de señal. **Conmutador / Switcher HDMI Avanzado (1 Unidad):** Conmutador de matriz de entrada 2x1 compatible con el estándar **HDMI 2.1 y HDCP 2.3**. Debe soportar de forma nativa resoluciones de hasta **8K@60 Hz (muestreo 4:4:4) y 4K@120 Hz**, con un ancho de banda estructural de **48 Gbps** para garantizar cero latencia y cero pérdidas en la conmutación de fuentes críticas. **Interconexión Directa:** Suministro de diez (10) cables HDMI de alta velocidad, con blindaje estructural de alta densidad y conectores reforzados para garantizar la integridad de las señales entre los matrices, selectores y extensores. E. Unidad de Captura de Video Externa para Secretaría General **Hardware de Captura:** Dispositivo externo portátil con interfaz de entrada HDMI y salida de datos a través de interfaz **USB 3.0 nativa de alta velocidad**. **Compatibilidad de Video:** Soporte de entrada y procesamiento de captura de video con resolución de hasta **1080p a 60 Hz**. **Interoperabilidad:** Compatibilidad nativa sin necesidad de controladores dedicados (Plug and Play) para los sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS X, asegurando la captura limpia del computador de la Secretaría General del Concejo. **F. Infraestructura de Cableado y Canalización** **Medio de Transmisión:** Suministro e instalación de un total de **610 metros** de cable de par trenzado sin blindaje (UTP) **Categoría 6**, de especificación profesional y alto desempeño (LSZH o superior), destinado a la interconexión de datos, extensores de video e infraestructura de red del sistema. **G. Respaldo Energético y Acondicionamiento de Voltaje** **Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS):** UPS de topología **On-Line (Línea en doble conversión)** con capacidad de potencia de **3000VA (3kVA)**, factor de forma para montaje en rack, con bypass estático y de mantenimiento interno para asegurar la continuidad absoluta del sistema ante cualquier falla de la red eléctrica comercial. **Acondicionador de Voltaje de Rack:** Unidad de distribución de energía con acondicionamiento y supresión de picos, equipada con un mínimo de **8 tomas traseras**, switch de encendido frontal y protección de sobrecorriente para la electrónica instalada en el rack. **H. Centralización e Infraestructura Mecánica (Rack)** **Gabinete Metálico:** Rack cerrado o gabinete metálico estructural de piso de **11 Unidades de Rack (11 RU)** de capacidad útil. Debe contar con rodachines de alta resistencia con sistema de freno para **movilidad, paneles microperforados para flujo térmico y sistema de seguridad con llave.** **3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA** **Instalación Llave en Mano:** El oferente es el único responsable por el tendido de los 610 metros de cable, ponchado de terminales de precisión y la fijación e instalación de todos los equipos del listado en el rack y puestos de trabajo designados. **Configuración y Enrutamiento:** Configuración del computador principal, la tarjeta multi-salida, el monitor de apoyo de 43”, los selectores 8K, splitters 4K y la parametrización de la capturadora para que la señal de la Secretaría General se integre de manera transparente y sin latencia en el sistema de grabación o transmisión. **Calibración Acústica:** Ajuste de ganancia, respuesta en frecuencia y posicionamiento físico de los	1	$ 36.340.000	$ 36.340.000

SOLUCIÓN INTEGRAL DE REFUERZO SONORO BIZONIFICADO Y GESTIÓN DE MEZCLA DIGITAL Suministro, fabricación de soportes mecánicos a medida, instalación, cableado, ecualización, puesta en marcha y configuración de un sistema de audio profesional bizonificado. El sistema debe garantizar un alto índice de inteligibilidad de la palabra (STI) tanto en el área de la sala plenaria (Concejales y asesores) como en las barras destinadas al público en general, permitiendo además el control digital centralizado y el enrutamiento de audio multipista vía USB para la transmisión en vivo (streaming) de las sesiones de la corporación. **A. Sistema de Altavoces de Alto Desempeño (8 Unidades)** **Tipo de Altavoz:** Altavoz de instalación profesional de 2 vías con sistema coaxial y puerto de carga bass-reflex frontal, diseñado para montaje en superficie en interiores o exteriores protegidos. **Componentes:** Transductor de bajas frecuencias de 5.25 pulgadas y transductor de altas frecuencias de 1 pulgada montado de forma coaxial. **Rendimiento Acústico:** * Respuesta en frecuencia (+/-3 dB) mínima: **85 Hz a 20,000 Hz** para garantizar la naturalidad de la voz humana. Cobertura nominal horizontal y vertical: **130° x 130° en dispersión cónica**, optimizada para una cobertura amplia y uniforme. Capacidad de potencia: Mínimo 50W continuos / 200W pico a baja impedancia (8 Ohmios), con transformador de línea multi-tap integrado para operación a 70V/100V. **Distribución Operativa Obligatoria:** * **Zona 1 (Barra de Público - 4 Unidades):** Instalados en el sector del público en general mediante la fabricación de bases metálicas mecánicas diseñadas a medida, que permitan el ajuste angular milimétrico (Paneo e Inclinación) para concentrar la energía acústica en la audiencia y evitar reflexiones destructivas en paredes. **Conectividad Inalámbrica:** Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. **Zona 2 (Sala Plenaria - 4 Unidades):** Distribuidos estratégicamente en el recinto principal para maximizar la inteligibilidad de las intervenciones de los concejales y sus ayudantes. **B. Unidad de Amplificación Cuadrafónica Profesional con DSP (1 Unidad):** t**Arquitectura de Potencia:** Amplificador de potencia profesional de **cuatro (4) canales independientes**, con una entrega mínima de **300 Vatios por canal** a baja impedancia (4-8 Ohmios) o alta impedancia (líneas de 70V/100V) de manera directa y configurable por canal, sin necesidad de transformadores externos o puentes. **Procesamiento de Señal Digital (DSP) Integrado:** * Debe incluir de fábrica un banco de preajustes (presets) de ecualización optimizados específicamente para optimizar la respuesta en frecuencia y los limitadores de protección de los altavoces instalados. Modos de espera (standby) automáticos personalizables para el cumplimiento de normativas de eficiencia energética corporativa. **Instalación:** Chasis metálico para montaje estándar en rack de 19 pulgadas, ubicado de manera centralizada en el gabinete de la sala de control. **C. Consola de Mezcla Digital y Control de Transmisión (1 Unidad)** **Procesamiento y Mezcla:** Consola digital ultra-compacta con pantalla táctil integrada de resolución avanzada y un tamaño mínimo de **7 pulgadas** para control directo en sitio. **Capacidad de Entradas/Salidas:** Mínimo **10 a 12 canales de entrada digitales de procesamiento**, equipados con preamplificadores de micrófono profesionales de bajo ruido, asistentes de ganancia automática (Gain Assistant) y supresión de feedback adaptativa. **Control y Conectividad Remota:** Interfaz de red integrada (Wi-Fi de doble banda y/o puerto RJ45) que permita el control total de los niveles de la sala plenaria y público mediante aplicaciones móviles dedicadas desde tabletas o teléfonos inteligentes. **Conectividad para Streaming:** Puerto e interfaz de audio USB integrada (configuración mínima de 12x12 canales o equivalente) con soporte de tasas de muestreo de hasta 96 kHz, que permita la captura limpia del audio general del concejo de forma multipista o estéreo directo hacia el computador de transmisión. **D. Infraestructura de Conectividad y Transporte de Audio** **Líneas de Altavoces:** Suministro e instalación de 600 metros de cable dúplex para audio profesional calibre 2x14 AWG, con conductores de cobre multifilar de alta pureza y aislamiento de alta flexibilidad, dimensionado para mitigar pérdidas por atenuación en las tiradas largas entre la sala de control y los recintos. **3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN** **Diseño y Fabricación de Soportes a Medida:** El oferente deberá diseñar y fabricar de forma obligatoria cuatro (4) soportes metálicos estructurales de alta resistencia mecánica y acabado estético electrostático para la Zona de Público, permitiendo la inclinación física requerida en el diseño de ingeniería acústica. **Configuración de Zonas Independientes:** Configuración del amplificador en modo multizona para operar de forma independiente la ecualización y los niveles de presión sonora (SPL) de la Sala Plenaria y del Público, evitando acoples (feedback) con los micrófonos de los concejales. **Integración con Sistemas de Streaming:** Configuración y mapeo de los buses de salida de la consola digital CQ hacia la interfaz USB, garantizando que el software de transmisión (streaming) de la entidad reciba una señal balanceada, procesada, con compresión y nivelación de audio óptima para los ciudadanos conectados en línea. **Puesta en Marcha y Calibración In Situ:** Medición acústica del recinto para aplicar las curvas de ecualización paramétrica necesarias que mitiguen las frecuencias resonantes del salón del Concejo de Armenia, entregando el sistema libre de distorsiones.	1	$ 69.000.000	$ 69.000.000

UNIDAD DE VISUALIZACIÓN PROFESIONAL DE GRAN FORMATO PARA SALA PLENARIA Suministro, soporte estructural de alta resistencia, instalación, canalización, cableado, integración y calibración de una pantalla industrial de gran formato para la visualización del contenido de las sesiones en la Sala Plenaria. El equipo debe estar diseñado específicamente para entornos corporativos e institucionales, garantizando compatibilidad absoluta con la matriz de conmutación de video de la sala de control, los extensores HDMI sobre par trenzado y los sistemas de automatización de terceros. **Panel y Rendimiento Lumínico** **Tamaño de Diagonal:** Pantalla profesional con un tamaño nominal no inferior a **86 pulgadas**. **Resolución Nativa:** Ultra Alta Definición **4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles)** con soporte para alto rango dinámico de color. **Memoria Brillo y Contraste:** Luminosidad mínima de **350 nits**, optimizada para alta legibilidad de textos, gráficos y transmisiones de video en recintos con iluminación artificial controlada (como salas de sesiones públicas). **Ciclo de Operación Industrial:** Certificación de hardware nativa para operación continua de nivel comercial de mínimo **16 horas al día, 7 días a la semana (16/7)**, sin degradación del panel ni retención de imagen (burn-in). **Ángulo de Visión:** Mínimo de 178° tanto horizontal como vertical, garantizando que todos los concejales y asistentes en la plenaria tengan una visual perfecta desde cualquier ubicación lateral. **B. Procesamiento de Video e Inteligencia de Software** **Motor de Procesamiento:** Procesador de video de alto rendimiento integrado de fábrica, capaz de realizar escalado inteligente (upscaling) a resolución 4K real para fuentes de video de menor definición. **Sistema Operativo Embebido:** Plataforma de software profesional dedicada para señalización digital con soporte para reproducción directa de contenidos, gestión de energía remota y menús de configuración institucional protegidos por contraseña. **Ángulo de Instalación:** Soporte nativo de fábrica para inclinación física hacia el frente de hasta **15 grados**, obligatoria para optimizar la visual de la plenaria cuando la pantalla se instala a gran altura. **Conectividad e Integración con Terceros** **Puertos de Entrada Físicos:** Mínimo tres (3) puertos de entrada HDMI compatibles con protección de contenido HDCP 2.2 / 1.4, mínimos dos (2) puertos USB para reproducción local de contenidos de la corporación. **Control y Automatización Institucional:** * Puerto de red físico **RJ45** y puerto serial **RS-232C** integrados, con soporte nativo para protocolos de control global de la industria audiovisual (Compatibilidad certificada de fábrica con sistemas de control tipo Crestron Connected, Cisco Systems o equivalente profesional). Soporte para el protocolo **Promover / HDMI-CEC**, permitiendo que la pantalla se encienda o apague de manera automática al detectar señal de video proveniente de los extensores o de la consola de la Secretaría General. Especificaciones Mecánicas y Estructurales **Diseño del Chasis:** Bisel delgado y uniforme para una estética institucional limpia. El chasis debe incluir un sistema interno de gestión térmica eficiente sin necesidad de ventilación forzada ruidosa que afecte la acústica de la sala. **Montaje de Alta Seguridad:** Interfaz de montaje posterior estandarizada con patrón **VESA mínimo de 600 x 400 mm**. **REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN** **Suministro e Instalación del Soporte Estructural:** El proponente debe suministrar e instalar un soporte metálico fijo de pared de grado industrial pesado, fabricado en acero al carbono de alta resistencia, certificado para soportar de forma segura pantallas de más de 45 kg. El soporte debe permitir un ajuste fino de nivelación horizontal posterior a la instalación. **Integración con el Sistema de Distribución de Video:** * Conexión física directa desde el receptor del Extensor Digital HDMI sobre Cat6 (especificado en el módulo de la sala de control) utilizando cables HDMI de alta velocidad incluidos en la solución global.	1	$ 13.500.000	$ 13.500.000

SISTEMA INTEGRADO DE COLABORACIÓN INTERACTIVA Y VIDEOCONFERENCIA CORPORATIVA ALL-IN-ONE Suministro, soporte móvil institucional, instalación, cableado, configuración, integración y puesta en marcha de una solución tecnológica unificada de colaboración y videoconferencia para la sala de reuniones conjunta. El sistema debe permitir la interacción táctil avanzada sobre documentos, la pizarra digital multifuncional, el intercambio inalámbrico de contenido multi-dispositivo y la captura/ reproducción de audio y video de nivel profesional para sesiones virtuales, todo operando de manera integrada sin requerir hardware de procesamiento externo para su funcionamiento básico. **A. Monitor Interactivo Profesional de Colaboración (65")** **Panel y Visualización:** Pantalla con diagonal de **65 pulgadas** con resolución nativa **4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles)**. Brillo mínimo de 350 nits y tratamiento de superficie antirreflectante con dureza de pantalla certificada de nivel 7H para protección contra impactos y rayaduras. **Tecnología Táctil Avanzada:** Tecnología de infrarrojos avanzada que admita una capacidad táctil de **hasta 40 puntos de contacto simultáneos** y un tiempo de respuesta táctil ultrarrápido no superior a 26 ms. Debe permitir la escritura simultánea de múltiples usuarios con reconocimiento diferenciado de lápiz pasivo o la palma de la mano para borrar. **Sistema de Procesamiento Embebido:** * Sistema operativo nativo basado en **Android 11** o superior, optimizado para educación y entornos corporativos, con acceso a tienda de aplicaciones institucional. **Memoria RAM** mínima de 4 GB y almacenamiento interno no inferior a 32 GB. **Conectividad e Interacción:** * Conectividad inalámbrica Wi-Fi de doble banda integrada y Bluetooth. **Puertos físicos:** Mínimo tres (3) entradas HDMI, puerto USB Tipo-C con funciones completas (Carga de energía, transferencia de datos y salida de video simultánea), puertos táctiles de salida (Touch Out) y puerto de red Gigabit LAN RJ45. **Función de Pantalla Compartida:** Software nativo integrado que permita proyectar y visualizar de forma inalámbrica hasta **nueve (9) pantallas simultáneas** en tiempo real desde dispositivos móviles, tabletas o computadores (compatibles con Windows, Mac, iOS y Android). **B. Barra de Videoconferencia Profesional con Inteligencia Artificial Activa** **Sistema de Cámara Ultra HD:** Sensor de imagen de alta gama con resolución de **12 Megapíxeles (12 MP)** y soporte de salida de video de hasta 4K Ultra HD. Ángulo de visión diagonal (DFOV) de al menos **120°** y zoom digital de mínimo **5x** para cobertura total de la mesa de juntas. **Funciones Automatizadas por IA:** * **Auto-Framing (Encuadre Automático):** Ajuste inteligente del encuadre óptimo de la cámara de manera automática de acuerdo con el número y posición de los asistentes en la sala. **Voice Tracking (Seguimiento de Voz):** Capacidad de dirigir el enfoque de la cámara automáticamente hacia la persona que está haciendo uso de la palabra en tiempo real. Especificaciones Mecánicas y Estructurales **Subsistema de Captura de Audio:** Arreglo lineal integrado de **seis (6) micrófonos digitales** con un rango de captación de voz direccional garantizado de **hasta 8 metros de distancia**. Debe incorporar algoritmos avanzados de cancelación de eco acústico (AEC), reducción automática de ruido de fondo y ganancia automática de voz (AGC). **Subsistema de Reproducción Acústica:** Altavoz de alta fidelidad integrado con potencia nominal mínima de 8W + 2W para una reproducción clara y natural de las voces de los participantes remotos en la sesión. **Conectividad:** Interfaz de conexión única **USB Tipo-C** para comunicación de datos y video Plug-and-Play con el sistema operativo de la pantalla interactiva o computadores externos. **REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN** **Conexión e Integración de Componentes:** * Fijación mecánica y conexión electrónica de la barra de videoconferencia al monitor interactivo mediante un cable USB 3.0 de alta velocidad con aseguramiento físico para evitar desconexiones accidentales. Configuración del sistema de audio y video predeterminado en el sistema operativo Android del monitor para que reconozca los micrófonos, altavoces y la cámara de 12 MP de la barra de forma automática al iniciar aplicaciones de videoconferencia (Teams, Zoom, Google Meet).	1	$ 7.400.000	$ 7.400.000
MÓDULO DE ADAPTACIÓN Y EMBELLECIMIENTO SOBRE ENCIMERA PARA CURULES DE CONCEJALES Diseño, fabricación, suministro, instalación y ensamble a medida de módulos elevados de carpintería arquitectónica para ser integrados sobre la superficie superior (encimera) de la mesa principal de concejales (según tipología de diseño en archivo **Ver fotos recientes.jpg**). Este módulo actuará como barrera visual, faldón superior y canalización oculta para elementos tecnológicos y de papelería, unificando la estética del recinto y ocultando el cableado visible desde la zona del público. **Materiales de Construcción y Núcleo:** Estructura interna fabricada en tablero de partículas de madera de alta densidad (MDP) o MDF de grado estructural con un espesor mínimo de 15 mm o 18 mm, resistente a la humedad (RH) para evitar deformaciones por derrame accidental de líquidos sobre las curules. Acabado y Correspondencia Estética (Obligatorio): El recubrimiento externo debe realizarse en lámina de alta presión (Formica / Melamina corporativa) con tono, veta de madera, textura y brillo idénticos en un 100% al acabado melamínico actual de la mesa (Tono Cedro / Madera natural rojiza) visible en el archivo Ver fotos recientes.jpg. No se aceptarán variaciones de tono ni texturas lisas si el mueble original cuenta con textura de veta de madera. **Canto perimetral:** Todos los bordes expuestos del módulo deben ser termosellados de fábrica con canto rígido de PVC de alta resistencia (mínimo 2 mm de espesor) con esquinas levemente boleadas/redondeadas para seguridad de los concejales y alta durabilidad contra golpes. **Gestión de Cableado Interno (Ocultamiento):** El módulo debe diseñarse de forma hueca o con un rebaje interno de canalización que permita el paso oculto de las líneas de los micrófonos de delegados, cables de alimentación y cables de video. Debe incluir perforaciones o pasacables integrados con tapas plásticas del mismo tono para un enrutamiento limpio hacia la parte inferior de la mesa. **REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN Y AJUSTE MECÁNICO** **ijación Mecánica Invisible:** La instalación del módulo sobre la mesa existente debe realizarse mediante sistemas de anclaje interno oculto (tipo pernos Minifix, espigos de madera encolados o escuadras internas invisibles). **Queda estrictamente prohibido el uso de tornillería expuesta al exterior**, remaches o pegamentos que deterioren de forma irreversible la encimera original o afecten la estética limpia del mueble. **Modularidad Continuada:** Las uniones entre los diferentes segmentos del módulo a lo largo de la mesa deben presentar juntas milimétricas perfectas, alineadas con las divisiones estructurales actuales de las curules para mantener el diseño arquitectónico del recinto.	1	$ 5.820.000	$ 5.820.000
		SUBTOTAL	$ 341.895.000
		IVA	$ 64.960.050
		TOTAL	$ 406.855.050

TERMINOS Y CONDICIONES:

1. El alcance del suministro por parte CENTRO DEL BAFLE S.A.S. comprende únicamente lo especificado en esta propuesta. Cualquier trabajo o suministro adicional será objeto de una nueva cotizacion.

2 .El Suministro se realizará en la dirección que especifique el cliente.

3. Esta propuesta es válida por un período de 30 días a partir de la fecha de presentación de la misma.

4. Tiempo de entrega: Cinco (5) dias hábiles.

5. Forma de Pago: A convenir

6. Moneda: Pesos Colombianos

7. Garantía del producto: Doce (12) meses, por defectos de fábrica, una mala manipulación del producto elimina la garantía

Ing. Sergio Cardona

Teléfonos: 3350460 - 310 832 6357
centrodelbafle@hotmail.com

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

Fecha	04 de agosto de 2026
Cliente	Concejo municipal de Armenia
NIT	
Tiempo Entrega	30 días
Vigencia	30 días

PROPUESTA ECONOMICA			
CANT.	**DESCRIPCION**	**VLR. UNIT.**	**VLR. TOTAL.**
1	**Procesador Central Digital para Sistema de Conferencias** Procesador central digital de conferencias diseñado para gestionar y controlar sistemas de audio, micrófonos y funciones de conferencia, integrando procesamiento digital de señales (DSP), control de prioridades, mezcla automática y comunicación en red. El equipo permite la conexión de múltiples unidades de participante, garantizando una gestión eficiente, transmisión de audio sin pérdida y estabilidad operativa en entornos institucionales, corporativos o de asambleas.	$9.448.400	$9.448.400
20	**Unidad de Micrófono Digital con Pantalla Táctil para Sistema de Conferencias** Unidad de micrófono digital de conferencia **todo en uno**, con pantalla táctil a color, diseñada para operación como **unidad de presidente, delegado, delegado doble o VIP**, según la configuración establecida en el sistema central. Integra funciones de control, visualización, gestión de batería, altavoz interno y puertos de comunicación, garantizando audio de alta fidelidad, facilidad de operación y total compatibilidad con sistemas de conferencias digitales.	$4.300.000	$86.000.000
20	**Micrófono de Cuello de Ganso Profesional para Sistema de Conferencias** Micrófono profesional tipo **cuello de ganso (gooseneck)**, diseñado para su uso en sistemas de conferencias, salas plenarias, cabinas de control o espacios institucionales donde se requiera una captación de voz precisa y de alta calidad. Fabricado con materiales de alta durabilidad y equipado con cápsula de condensador de alta sensibilidad, garantiza una	$340.000	$6.800.000

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

	reproducción clara, natural y sin distorsión, incluso en entornos acústicamente exigentes.		
19	**Licencias de Software para Sistema Digital de Votación y Gestión de Conferencias** Licencias de software profesional destinadas al **control, administración y registro de procesos de votación electrónica**, integradas en el sistema digital de conferencias. El software permite la gestión centralizada de las sesiones, el registro de participantes, la administración de micrófonos, votaciones, tiempos de intervención y generación de reportes automáticos.	$1.450.000	$27.550.000
1	**Software Profesional de Control y Votación para Sistema Digital de Conferencias** Software profesional para la gestión integral de sistemas de conferencias digitales, que incluye módulos de control de micrófonos, votación electrónica, administración de sesiones, control de cámaras PTZ y registro de eventos. Permite la gestión centralizada de los equipos conectados al sistema, la programación de reuniones, la configuración de permisos de usuarios y la generación de reportes automáticos, garantizando interoperabilidad, seguridad y trazabilidad en entornos institucionales como salas plenarias, corporaciones públicas y juntas directivas.	$7.330.000	$7.330.000
1	**Software Profesional de Configuración y Gestión de** Micrófonos para Sistema Digital de Conferencias Software profesional para la configuración, administración y control de unidades de micrófono digital dentro de un sistema de conferencias. Permite la asignación de identificaciones (ID), la gestión de roles de usuario (presidente, delegado, invitado), la configuración de modos de operación del sistema, y la calibración de parámetros de audio.	$10.700.000	$10.700.000
1	servicio de instalación, integración y configuración de un sistema digital de conferencias de alta precisión, diseñado a medida de la disposición arquitectónica y funcional del recinto, garantizando una comunicación clara, ordenada y con control centralizado de audio y gestión de turnos de palabra. Diseño e implementación del sistema conforme a la distribución de participantes (Presidente, delegados y asistentes), asegurando ergonomía, cobertura uniforme y correcta disposición de micrófonos, altavoces y unidades de control.	$17.280.000	$17.280.000
1	Suministro, instalación y configuración de **mezclador de video profesional ATEM**, destinado a la **gestión, conmutación y control de señales de video** para las transmisiones y producciones audiovisuales realizadas desde la **Sala Plenaria**. Este mezclador de video permite la **selección y combinación en tiempo real de múltiples fuentes de**	$2.980.000	$2.980.000

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

	video, tales como cámaras, computadores y reproductores, facilitando la realización de transmisiones en vivo, grabaciones y eventos institucionales con un flujo de trabajo profesional, estable y de alta calidad. El servicio incluye la **instalación física del equipo**, su correcta interconexión con las fuentes de video existentes, sistemas de visualización y grabación, así como la **configuración completa del mezclador**, garantizando su operación óptima de acuerdo con los requerimientos de transmisión del recinto.		
1	Suministro, instalación y configuración de tres **(3) cámaras PTZ**, ámara HDMI/USB/IP PTZ con zoom de 10X, PoE es una cámara de transmisión HDMI, USB e IP Full HD1080p con capacidad de panorámica, mosaico y zoom para una flexibilidad y alcance extremos. La cámara admite video sin comprimir a través de un puerto HDMI o USB para conectividad local y video comprimido H.264/H.265 para transmisión por Internet y admite un zoom óptico de 10X. , destinadas a la **captura dinámica de video en la Sala Plenaria** e integradas al **sistema de conferencia**, permitiendo un manejo automatizado y profesional de las imágenes durante las sesiones. Las cámaras serán configuradas con **presets de posicionamiento y encuadre**, de forma que, al momento en que un concejal o participante realice una intervención, la cámara se desplace automáticamente al punto correspondiente, garantizando un **seguimiento visual preciso del orador** y una transmisión fluida sin necesidad de operación manual constante.	$39.200.000	$39.200.000
1	**Suministro, instalación y configuración de:** Switch no administrable de 16 puertos Gigabit, con 4 puertos PoE+ 16 puertos RJ45 de 10/100/1000 Mbps. 4 puertos PoE + transfieren datos y alimentan cables individuales. Funciona con PD compatibles con IEEE 802.3af / at. Plug and Play, no requiere configuración ni instalación. 802.1p / DSCP QoS permite un tráfico suave sensible a la latencia. Admite potencia PoE de hasta 30 W para cada puerto PoE. Admite alimentación PoE de hasta 64 W para todos los puertos PoE	$2.600.000	$2.600.000

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

1	**COMPUTADOR DE ESCRITORIO TIPO TODO EN UNO (ALL IN ONE) - GAMA INSTITUCIONAL / PROFESIONAL** **Procesador:** Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada no inferior a 24MB. **Sistema Operativo:** Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de fábrica (No versiones Home, No Single Language, No actualizaciones desde versiones previas). **Gráficos**Gráficos integrados con soporte para resoluciones Ultra HD (UHD), compatibles con DirectX 12.1 o superior y OpenGL 4.6 o superior. **Memoria RAM**Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (configuración obligatoria de 2 módulos independientes de 8 GB cada uno) en formato SO-DIMM. Tecnología **DDR5** con una velocidad de transferencia mínima de **5200 MT/s**. **Almacenamiento**Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB. Interfaz **PCIe Gen 4** en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC). **Obligatorio:** Debe incluir soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad **Opal** o equivalente de protección de datos a nivel de disco. **Pantalla Integrada**Panel con diagonal no inferior a 23.8 pulgadas, resolución nativa Full HD (1920 x 1080 píxeles). Tecnología de alineación del cristal líquido tipo **IPS** (In-Plane Switching) con tratamiento antirreflectante. Cobertura de color mínima del **99% sRGB**, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa de al menos **100 Hz**. Tiempo de respuesta gris a gris de máximo 14 ms. Pantalla no táctil.	$7.800.000	$7.800.000
1	**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, MONITOREO Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO AUDIOVISUAL PARA SALA DE CONTROL** Suministro, instalación, cableado, canalización, puesta en marcha, configuración y optimización de un sistema tecnológico unificado para la sala de monitoreo y control. El sistema debe garantizar la captura, procesamiento informático, monitoreo local (visual y acústico), distribución y extensión de señales de video de alta definición hacia la sala plenaria, soportado por un sistema de respaldo de energía ininterrumpida de grado en línea de doble conversión, debidamente integrado en un gabinete de piso móvil para la centralización segura de los componentes.	$37.700.000	$37.700.000

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

1	**SOLUCIÓN INTEGRAL DE REFUERZO SONORO BIZONIFICADO Y GESTIÓN DE MEZCLA DIGITAL** Suministro, fabricación de soportes mecánicos a medida, instalación, cableado, ecualización, puesta en marcha y configuración de un sistema de audio profesional bizonificado. El sistema debe garantizar un alto índice de inteligibilidad de la palabra (STI) tanto en el área de la sala plenaria (Concejales y asesores) como en las barras destinadas al público en general, permitiendo además el control digital centralizado y el enrutamiento de audio multipista vía USB para la transmisión en vivo (streaming) de las sesiones de la corporación.	$71.760.000	$71.760.000
1	**UNIDAD DE VISUALIZACIÓN PROFESIONAL DE GRAN FORMATO PARA SALA PLENARIA** Suministro, soporte estructural de alta resistencia, instalación, canalización, cableado, integración y calibración de una pantalla industrial de gran formato para la visualización del contenido de las sesiones en la Sala Plenaria. El equipo debe estar diseñado específicamente para entornos corporativos e institucionales, garantizando compatibilidad absoluta con la matriz de conmutación de video de la sala de control, los extensores HDMI sobre par trenzado y los sistemas de automatización de terceros.	$14.000.000	$14.000.000
1	**SISTEMA INTEGRADO DE COLABORACIÓN INTERACTIVA Y VIDEOCONFERENCIA CORPORATIVA ALL-IN-ONE** Suministro, soporte móvil institucional, instalación, cableado, configuración, integración y puesta en marcha de una solución tecnológica unificada de colaboración y videoconferencia para la sala de reuniones conjunta. El sistema debe permitir la interacción táctil avanzada sobre documentos, la pizarra digital multifuncional, el intercambio inalámbrico de contenido multi-dispositivo y la captura/reproducción de audio y video de nivel profesional para sesiones virtuales, todo operando de manera integrada sin requerir hardware de procesamiento externo para su funcionamiento básico.	$7.700.000	$7.700.000
1	**MÓDULO DE ADAPTACIÓN Y EMBELLECIMIENTO SOBRE ENCIMERA PARA CURULES DE CONCEJALES** Diseño, fabricación, suministro, instalación y ensamble a medida de módulos elevados de carpintería arquitectónica para ser integrados sobre la superficie superior (encimera) de la mesa principal de concejales (según tipología de diseño en archivo **Ver fotos recientes.jpg**). Este módulo actuará como barrera visual, faldón superior y canalización oculta para elementos tecnológicos y de papelería, unificando la estética del recinto y ocultando el cableado visible desde la zona del público.	$6.150.000	$6.150.000
SUBTOTAL			$354.998.400

Nelson Fabian Garcia
Calle 16 N° 6-17 Pereira – Risaralda
electroaudio95@gmail.com
Nit: 1088328751-3

IVA	$67.449.696
TOTAL	$422.448.096

- Garantía 1 año para todos los equipos.

COTIZACION.

FECHA: 03/08/2026

HAROLD FELIPE ESCUDERO QUINTERO
NIT: 1.088.354.018-2 NO RESPONSABLE DE IVA
Carrera 3 No 18 - 31. **CEL:** 304 4789500.
PEREIRA, RISARALDA.
videomastersoluciones@gmail.com

SEÑORES: CONCEJO MUNICIPAL DE ARMENIA.
DIRECCION: CALLE 17 CON CARRERA 18 ESQUINA.
TEL: 301 5340406.
CORREO ELECTRONICO: juridica@concejo-armenia.gov.co
ARMENIA – QUINDIO.

VIDEO MASTER SOLUCIONES *es una empresa formada para brindar soluciones a las distintas entidades privadas, públicas e institucionales.*
Somos distribuidores directos de las marcas más prestigiosas y representativas en los sistemas de audio profesional, sistemas de video proyección, sistemas de alarmas, controles de acceso, sistemas de seguridad (cctv), redes eléctricas, iluminación, redes de datos, equipos de cómputo e impresoras, aires acondicionados, equipos mobiliarios para oficina, materiales eléctricos, ferretería entre otros. Además, prestamos los servicios de instalación, programación, configuración de software y de equipos de automatización, así mismo prestamos servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electrónicos.
Nuestra experiencia, profesionalismo y compromiso nos ha permitido posicionarnos cada día en el mercado como una empresa seria, solida, responsable, competitiva y confiable. Brindando siempre la mejor asesoría, el mejor servicio, la mejor garantía y brindado a nuestros clientes una solución efectiva.

ASUNTO: SUMINISTRO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE AUDIO, VIDEO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

ITEM	DISCRIPCION DEL PRODUCTO	CANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1.	**Procesador Central Digital para Sistema de Conferencias** Procesador central digital de conferencias diseñado para gestionar y controlar sistemas de audio, micrófonos y funciones de conferencia, integrando procesamiento digital de señales (DSP), control de prioridades, mezcla automática y comunicación en red. El equipo permite la conexión de múltiples unidades de participante, garantizando una gestión eficiente, transmisión de audio sin pérdida y estabilidad operativa en entornos institucionales, corporativos o de asambleas. **Cumplimiento normativo** Cumple con los estándares	**1**	**11.020.000**	**11.020.000**

	internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 aplicables a sistemas de conferencias digitales. Conformidad con las normas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética CE / FCC / RoHS. Cumplimiento con los protocolos internacionales de audio digital y transmisión TCP/IP. **Arquitectura y red del sistema** Topología de conexión: Estructura "Hand-in-Hand Loop Network", que permite conexión en anillo redundante, garantizando continuidad operativa en caso de falla de un enlace. Cada unidad conectada recibe una identificación automática única (ID), evitando conflictos o duplicidades en la red. Capacidad de conexión: Hasta 4 líneas CU/DU de salida para micrófonos o unidades de delegado/presidente. Permite ampliación modular mediante extensores o repetidores de señal para cubrir grandes distancias o múltiples salas. **Entradas y salidas de audio** **Salidas de audio balanceadas:** Mínimo 8 canales independientes tipo XLR, RCA o conector Phoenix, asignables a funciones de interpretación simultánea o salidas de zona. Entradas de audio externas: Compatible con micrófonos de condensador o dinámicos, mediante cuadros de entrada de audio externos. Nivel de entrada ajustable, con control de ganancia digital. Rango de frecuencia de audio: 20 Hz – 20 kHz (±1 dB). Tasa de muestreo: 48 kHz digital sin compresión. Relación señal/ruido (SNR): ≥ 90 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.05%. **Procesamiento digital (DSP)** Procesamiento interno totalmente digital, sin pérdida de calidad de audio. Incluye las siguientes funciones integradas: Ecualizador gráfico de 16 bandas, programable por canal.			

	Control automático de ganancia (AGC) para uniformar niveles de voz. Supresión automática de retroalimentación acústica (AFC). Puerta de ruido inteligente (Noise Gate) con detección de señal vocal. Limitador de presión sonora (Compressor/Limiter) para evitar distorsión. Tecnología de mezcla automática (Auto-Mix) que prioriza micrófonos activos. **Conectividad y control** Interfaz de comunicación: Conexión TCP/IP entre el controlador y la PC para programación, monitoreo y control remoto. Puerto RS-232 para integración con sistemas de control externo (AMX, Crestron u otros). **Software de control:** Permite configuración de prioridades, asignación de unidades, control de volumen, mezcla, grabación y modos de conferencia. Interfaz gráfica intuitiva, con registro de eventos y diagnóstico del sistema. Compatible con sistemas de grabación, streaming y matrices de audio profesional. **Alimentación y construcción** Fuente de poder: 100 V – 240 V AC, 50/60 Hz, conmutación automática. Consumo máximo: ≤ 250 W. Protecciones eléctricas: contra sobrevoltaje, cortocircuito y sobrecarga térmica. Chasis: metálico, tipo rack 19”, 2U, con ventilación forzada silenciosa. Color: negro o gris grafito, acabado en pintura electrostática. **Indicadores y controles** Panel frontal con indicadores LED de: Estado del sistema, canal activo, conexión de red y nivel de señal. Controles de navegación y configuración local mediante botones o perillas digitales. Pantalla LCD o TFT para visualización de estado y parámetros del sistema. **Condiciones ambientales** Temperatura de operación: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación.			

	Peso máximo: 6 kg.			
2.	Unidad de Micrófono Digital con Pantalla Táctil para Sistema de Conferencias Unidad de micrófono digital de conferencia todo en uno, con pantalla táctil a color, diseñada para operación como unidad de presidente, delegado, delegado doble o VIP, según la configuración establecida en el sistema central.Integra funciones de control, visualización, gestión de batería, altavoz interno y puertos de comunicación, garantizando audio de alta fidelidad, facilidad de operación y total compatibilidad con sistemas de conferencias digitales. Cumplimiento normativo Cumple con las normas internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 para sistemas digitales de conferencias. Cumple con las directrices de compatibilidad electromagnética EMC / CE / FCC / RoHS. Diseño conforme a los estándares internacionales de comunicación digital en red. Funcionalidad y modos de operación Unidad multifunción configurable como: Presidente (con prioridad de palabra y control de sesión). Delegado individual o doble (permite uso compartido de micrófono y pantalla). Unidad VIP (con permisos especiales de intervención). Interfaz táctil capacitiva de alta sensibilidad para control de funciones, estado del micrófono y visualización de información de la reunión. Permite gestión directa de nombre del participante, turno de palabra, tiempo de intervención y votación (si el sistema lo admite). Pantalla a color de 4.3” con visualización de hora, fecha, nivel de batería, canal activo y configuración. Alimentación y carga Tres métodos de alimentación: Batería recargable reemplazable, de larga duración. (opcional)	**20**	**5.025.000**	**100.500.000**

	Base de carga individual o múltiple para unidades de micrófono. Alimentación por red PoE (Power over Ethernet) mediante conexión cableada. Gestión visual inteligente de batería, visible en: Pantalla de la unidad. Servidor web del sistema. Software de administración en PC. Protección contra sobrecarga, sobrecalentamiento y descarga profunda. Audio y comunicación Transmisión y procesamiento digital de señal, completamente libre de interferencias de radiofrecuencia o teléfonos móviles. Altavoz interno de alta fidelidad, con rango de frecuencia 100 Hz – 15 kHz y potencia nominal ≥ 1 W. Interfaz de auriculares estéreo en ambos lados, con control de volumen independiente. Interfaz de entrada de línea auxiliar (AUX IN): permite conectar dispositivos externos (computadores portátiles, teléfonos móviles o reproductores) para uso en teleconferencias o presentaciones. Supresión automática de realimentación (feedback) y control de ganancia (AGC). Relación señal/ruido (SNR): ≥ 85 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.1%. Funciones inteligentes Temporizador configurable de intervención por participante, con aviso visual o cierre automático del micrófono al agotar el tiempo asignado. Muestra de hora y fecha en pantalla. Posibilidad de actualización o ampliación de funciones mediante módulos de software opcionales. Control de prioridad y apagado remoto de micrófonos por parte del operador o del presidente. Compatibilidad con sistemas de grabación y gestión centralizada de reuniones. Interfaz y conectividad Conexión digital mediante bus de red "Hand-in-Hand Loop Network" o estructura en anillo redundante.			

	Conector de red tipo RJ45 o XLR de 8 pines, según el sistema. Protocolo de comunicación digital propio del sistema central. Configuración automática de dirección de unidad (ID) al conectarse al sistema. Construcción y diseño Estructura en plástico ABS o aluminio de alta resistencia, con acabado mate. Dimensiones aproximadas: 210 × 140 × 50 mm (referencial). Peso: ≤ 1.2 kg (sin micrófono). Color: negro o gris grafito. Montaje sobre superficie de mesa, con base antideslizante. Condiciones de operación Temperatura de funcionamiento: 0 °C – 45 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Bajo consumo de energía (≤ 10 W).			
3.	Micrófono de Cuello de Ganso Profesional para Sistema de Conferencias Descripción general: Micrófono profesional tipo cuello de ganso (gooseneck), diseñado para su uso en sistemas de conferencias, salas plenarias, cabinas de control o espacios institucionales donde se requiera una captación de voz precisa y de alta calidad.Fabricado con materiales de alta durabilidad y equipado con cápsula de condensador de alta sensibilidad, garantiza una reproducción clara, natural y sin distorsión, incluso en entornos acústicamente exigentes. Cumplimiento normativo Cumple con las normas internacionales IEC 60914 y GB/T 15381-94 aplicables a micrófonos de sistemas de conferencias. Cumple con normativas de compatibilidad electromagnética y seguridad CE / FCC / RoHS. Diseñado conforme a los estándares de audio profesional establecidos por la Audio Engineering Society (AES). Características técnicas Tipo: Micrófono de condensador electret unidireccional (cardioide).	**20**	**400.000**	**8.000.000**

	Patrón polar: Direccional (cardioide), optimizado para captación frontal y rechazo de ruido lateral. Respuesta en frecuencia: 40 Hz – 16 kHz (±3 dB). Sensibilidad: -45 dBV/Pa (±3 dB) a 1 kHz. Impedancia de salida: ≤ 2.2 kΩ balanceada. Relación señal/ruido (SNR): ≥ 80 dB. Distorsión armónica total (THD): ≤ 0.5% a nivel nominal. Nivel de presión sonora máximo (SPL): ≥ 120 dB. Rechazo de interferencias RF: Incorporado (protección contra teléfonos móviles y dispositivos inalámbricos). Alimentación y conectividad Alimentación: Phantom power 9 V – 52 V DC (compatible con unidades de conferencia o mezcladores). Conector: Tipo XLR de 3 o 5 pines (según configuración del sistema). Cable de conexión: Longitud mínima 2 m, blindado contra interferencias electromagnéticas (EMI). Consumo de corriente: ≤ 3 mA. Diseño físico Longitud total: 480 – 500 mm (cuello de ganso). Estructura: Tubo metálico flexible recubierto en acabado negro mate. Base: Montaje tipo rosca o inserción directa en unidad de micrófono digital. Indicador luminoso (LED): Anillo de color rojo o blanco que muestra el estado de activación del micrófono (encendido/apagado). Filtro antipop integrado: Minimiza ruidos de respiración y consonantes explosivas. Cápsula desmontable y reemplazable. Rendimiento acústico Alta sensibilidad para captación a corta distancia (10–40 cm). Respuesta plana en frecuencias medias y altas, optimizada para la voz humana. Excelente rechazo de acoples acústicos (feedback). Compatible con sistemas de supresión automática de retroalimentación y control AGC.			

	Condiciones de operación Temperatura de funcionamiento: -10 °C a 50 °C. Humedad relativa: 10% – 90% sin condensación. Peso: ≤ 200 g.			
4.	Licencias de Software para Sistema Digital de Votación y Gestión de Conferencias Descripción general:Licencias de software profesional destinadas al control, administración y registro de procesos de votación electrónica, integradas en el sistema digital de conferencias.El software permite la gestión centralizada de las sesiones, el registro de participantes, la administración de micrófonos, votaciones, tiempos de intervención y generación de reportes automáticos.Diseñado para su uso en salas plenarias, concejos municipales, corporaciones públicas, juntas directivas o entornos institucionales donde se requiera gestión estructurada de sesiones deliberativas. Cumplimiento normativo y compatibilidad Compatible con los estándares internacionales de sistemas digitales de conferencia (IEC 60914 / GBT 15381-94). Interfaz de comunicación mediante protocolo TCP/IP entre el controlador central y los equipos terminales. Software operativo compatible con sistemas Windows 10/11 (64 bits) o superior. Cumple con los requerimientos de seguridad de datos y trazabilidad de registros conforme a las normas ISO/IEC 27001. Funcionalidades principales Gestión de participantes: Registro, identificación y asignación de nombre o cargo a cada unidad de micrófono. Control de asistencia y estado de conexión de cada delegado. Control de micrófonos: Activación, prioridad, orden de palabra, límite de tiempo y cierre automático. Configuración de unidades como presidente, delegado o VIP. Módulo de votación electrónica:	**19**	**1.699.000**	**32.281.000**

	Permite la realización de votaciones por medio de las unidades de micrófono digital. Modos de votación configurables: Aprobación / Rechazo / Abstención Sí / No / Abstención Selección múltiple (hasta 5 opciones). Control del tiempo de votación y visualización del progreso en pantalla. Cierre automático al finalizar el tiempo programado. Gestión de resultados: Visualización en tiempo real de resultados individuales y totales. Generación automática de informes estadísticos en formatos Excel, PDF o CSV. Almacenamiento y trazabilidad de todas las votaciones realizadas. Control de sesión: Inicia, pausa o finaliza reuniones. Administración de la lista de oradores y control del tiempo por participante. Función de temporizador general y contador de intervenciones. Gestión audiovisual integrada: Permite la sincronización del audio de los micrófonos activos con el sistema de grabación o transmisión de video (streaming). Posibilidad de integración con cámaras PTZ para seguimiento automático de oradores. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o con activación mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor, con acceso mediante red interna LAN. Cantidad de licencias: Según número de unidades de micrófono o usuarios concurrentes definidos en el proyecto. Activación: Licencia asociada al controlador central o al servidor del sistema. Gestión de actualizaciones: Incluye derecho a actualizaciones menores y parches de seguridad durante el periodo de garantía. Requisitos del sistema Procesador mínimo: Intel i5 de 6ª generación o superior. Memoria RAM: 8 GB mínimo.			

	Almacenamiento: 256 GB SSD o superior. Conectividad: Puerto de red Ethernet 10/100 Mbps. Resolución de pantalla: 1920x1080 píxeles. Seguridad y respaldo Protección mediante autenticación de usuario y contraseña. Registro de actividad y eventos (log system). Sistema de respaldo y exportación de bases de datos (backup manual o automático). Cumplimiento de buenas prácticas de ciberseguridad y protección de integridad de los datos. Interfaz y operación Interfaz gráfica intuitiva, con menú jerárquico de funciones y soporte multilenguaje. Panel de control principal para gestión de micrófonos, votaciones, cámaras y temporizadores. Visualización personalizable de resultados en pantallas externas o proyectores. Compatible con dispositivos de control táctil o monitores adicionales			
5.	Software Profesional de Control y Votación para Sistema Digital de Conferencias Descripción general: Software profesional para la gestión integral de sistemas de conferencias digitales, que incluye módulos de control de micrófonos, votación electrónica, administración de sesiones, control de cámaras PTZ y registro de eventos. Permite la gestión centralizada de los equipos conectados al sistema, la programación de reuniones, la configuración de permisos de usuarios y la generación de reportes automáticos, garantizando interoperabilidad, seguridad y trazabilidad en entornos institucionales como salas plenarias, corporaciones públicas y juntas directivas. Cumplimiento normativo y compatibilidad Cumple con los estándares internacionales IEC 60914 y GBT	**1**	**8.558.000**	**8.558.000**

	15381-94 para sistemas digitales de conferencia. Compatible con protocolos de comunicación TCP/IP y RS-232. Interoperable con equipos de control audiovisual, sistemas de grabación y videoconferencia. Cumple con las normas de seguridad de información ISO/IEC 27001 y compatibilidad electromagnética CE / FCC / RoHS. Funcionalidades principales Gestión de sesiones: Creación, programación y control de reuniones desde interfaz gráfica. Registro automático de participantes y asignación de roles (Presidente, Delegado, Invitado, VIP). Control del tiempo de intervención, límite de oradores y lista de palabra dinámica. Monitoreo en tiempo real del estado de cada unidad (activo, inactivo, silenciado, desconectado). Control de micrófonos y audio: Activación y cierre remoto de micrófonos. Control individual o grupal de volumen y ganancia. Configuración de prioridad de palabra, modo FIFO (primero en entrar), libre o manual. Integración con el procesador central para control automático de mezcla (Auto Mix) y ecualización digital. Módulo de votación electrónica: Soporte para votaciones de tipo: Sí / No / Abstención Aprobación / Rechazo / Abstención Selección múltiple (hasta 5 opciones). Control de tiempo de votación, cierre automático y visualización de progreso. Visualización inmediata de resultados en pantalla principal o proyector. Generación de informes estadísticos exportables en Excel, PDF o CSV. Registro y almacenamiento histórico de todas las votaciones realizadas. Control audiovisual y cámaras PTZ: Soporte para control automático de cámaras PTZ según micrófono activo. Configuración de posiciones predeterminadas (presets) por participante.			

	Integración con sistemas de grabación, streaming o videoconferencia (RTSP / RTMP). Administración y seguridad: Gestión de usuarios con niveles de acceso (Administrador / Operador / Invitado). Registro de eventos (log system) con trazabilidad de acciones. Protección de acceso mediante autenticación y contraseña. Módulo de respaldo y restauración de base de datos. Requisitos del sistema Sistema operativo: Windows 10 o superior (64 bits). Procesador mínimo: Intel Core i5 o equivalente. Memoria RAM: 8 GB o superior. Almacenamiento: 256 GB SSD mínimo. Conectividad: Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. Resolución de pantalla recomendada: 1920 × 1080 px. Interfaz de usuario Interfaz gráfica intuitiva, multilenguaje (mínimo español e inglés). Panel principal con control de micrófonos, votaciones y cámaras. Visualización de estado del sistema, niveles de audio y participantes conectados. Compatible con monitores táctiles y sistemas de doble pantalla. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o activable mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor en red LAN. Número de licencias: Según cantidad de estaciones de trabajo o unidades de micrófono. Gestión de actualizaciones: Incluye derecho a actualizaciones menores y soporte remoto durante el periodo de garantía. Seguridad y respaldo Copias de seguridad automáticas o manuales configurables. Cifrado de datos y archivos de configuración. Registro de accesos y operaciones de usuario.			

	Integridad garantizada de resultados de votación y sesiones			
6.	Software Profesional de Configuración y Gestión de Micrófonos para Sistema Digital de Conferencias Descripción general: Software profesional para la configuración, administración y control de unidades de micrófono digital dentro de un sistema de conferencias. Permite la asignación de identificaciones (ID), la gestión de roles de usuario (presidente, delegado, invitado), la configuración de modos de operación del sistema, y la calibración de parámetros de audio. Este software constituye el módulo principal de programación y ajuste del sistema, garantizando una operación eficiente, estable y personalizada según la disposición y necesidades del recinto. Cumplimiento normativo y compatibilidad Cumple con los estándares internacionales IEC 60914 y GBT 15381-94 aplicables a sistemas digitales de conferencias. Compatible con protocolos de comunicación TCP/IP y RS-232. Integrable con el procesador central de conferencias, software de votación y módulos audiovisuales. Cumple con normas de compatibilidad electromagnética y seguridad de software CE / FCC / RoHS. Funcionalidades principales Configuración de unidades de micrófono: Asignación automática o manual de identificaciones (ID) a cada unidad conectada al sistema. Configuración de roles de participante: Presidente, Delegado, VIP o Delegado Doble. Ajuste de nombre del usuario, canal de audio, volumen y sensibilidad del micrófono. Definición de modo de intervención: Libre (Free Mode) FIFO (First In, First Out) Prioridad del presidente Solicitud de palabra (Request to Speak).	**1**	**12.500.000**	**12.500.000**

	Control de parámetros de audio: Ecualización digital individual de cada unidad. Control automático de ganancia (AGC) y supresión de realimentación acústica (AFC). Ajuste de nivel de micrófono, altavoz interno y auriculares. Configuración de canales de interpretación y mezcla de audio. Gestión del sistema: Detección y mapeo automático de las unidades conectadas. Configuración de la topología de red (en cadena o en anillo redundante). Monitoreo en tiempo real del estado de conexión, voltaje, nivel de señal y batería de cada unidad. Control remoto de encendido/apagado de micrófonos y actualización de firmware. Sincronización con el software de votación y control audiovisual. Licenciamiento Tipo de licencia: Permanente (perpetua) o activable mediante clave digital. Modo de instalación: Local o cliente-servidor en red LAN. Compatibilidad: Total con sistemas de conferencias digitales con interfaz de red TCP/IP. Cantidad de licencias: Según cantidad de estaciones de control o unidades de micrófono a administrar. Gestión de actualizaciones: Incluye acceso a actualizaciones menores y soporte técnico durante el periodo de garantía. Requisitos mínimos del sistema Sistema operativo: Windows 10/11 (64 bits). Procesador mínimo: Intel Core i5 o equivalente. Memoria RAM: 8 GB o superior. Almacenamiento: 256 GB SSD o superior. Conectividad: Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps. Resolución mínima de pantalla: 1920 × 1080 píxeles. Seguridad y respaldo Autenticación de usuario mediante contraseña. Registro de eventos (log) de configuración y cambios de parámetros.			

	Copia de seguridad automática de perfiles de sistema y configuraciones personalizadas. Restauración rápida de parámetros en caso de reinicio o actualización. Interfaz de usuario Interfaz gráfica intuitiva y multilenguaje (mínimo español e inglés). Menú estructurado con pestañas para configuración de red, audio, micrófonos y diagnóstico. Panel de visualización de estado de cada unidad (ID, rol, nivel, estado de batería y conexión). Compatibilidad con pantallas táctiles y dispositivos de control remoto.			
7.	Servicio de instalación, integración y configuración de un sistema digital de conferencias de alta precisión, diseñado a medida de la disposición arquitectónica y funcional del recinto, garantizando una comunicación clara, ordenada y con control centralizado de audio y gestión de turnos de palabra. Diseño e implementación del sistema conforme a la distribución de participantes (Presidente, delegados y asistentes), asegurando ergonomía, cobertura uniforme y correcta disposición de micrófonos, altavoces y unidades de control. Configuración de un sistema de conferencias digital basado en protocolo IP o bus propietario, con administración mediante software especializado que permita: Control individual de micrófonos (activación, prioridad y silenciado). Asignación de roles jerárquicos (Presidencia, Delegados, Invitados). Configuración de perfiles de audio según los diferentes modos de uso del recinto (reuniones, plenarias, presentaciones o videoconferencias). Integración con sistema de sonido local y procesamiento digital (DSP). Control desde interfaz gráfica en computador o panel táctil. Calibración acústica de las señales de entrada y salida mediante análisis de respuesta en frecuencia y nivel SPL, asegurando inteligibilidad y ausencia de retroalimentación. Pruebas de funcionalidad, capacitación al personal designado y entrega de documentación técnica del sistema implementado	**1**	**20.390.000**	**20.390.000**

8.	Suministro, instalación y configuración de mezclador de video profesional ATEM, destinado a la gestión, conmutación y control de señales de video para las transmisiones y producciones audiovisuales realizadas desde la Sala Plenaria. Este mezclador de video permite la selección y combinación en tiempo real de múltiples fuentes de video, tales como cámaras, computadores y reproductores, facilitando la realización de transmisiones en vivo, grabaciones y eventos institucionales con un flujo de trabajo profesional, estable y de alta calidad. El servicio incluye la instalación física del equipo, su correcta interconexión con las fuentes de video existentes, sistemas de visualización y grabación, así como la configuración completa del mezclador, garantizando su operación óptima de acuerdo con los requerimientos de transmisión del recinto.	**1**	**3.520.000**	**3.520.000**
9.	Suministro, instalación y configuración de tres (3) cámaras PTZ, Cámara HDMI/USB/IP PTZ con zoom de 10X, PoE es una cámara de transmisión HDMI, USB e IP Full HD1080p con capacidad de panorámica, mosaico y zoom para una flexibilidad y alcance extremos. La cámara admite video sin comprimir a través de un puerto HDMI o USB para conectividad local y video comprimido H.264/H.265 para transmisión por Internet y admite un zoom óptico de 10X. , destinadas a la captura dinámica de video en la Sala Plenaria e integradas al sistema de conferencia, permitiendo un manejo automatizado y profesional de las imágenes durante las sesiones Las cámaras serán configuradas con presets de posicionamiento y encuadre, de forma que, al momento en que un concejal o participante realice una intervención, la cámara se desplace automáticamente al punto correspondiente, garantizando un seguimiento visual preciso del orador y una transmisión fluida sin necesidad de operación manual constante.	**1**	**45.760.000**	**45.760.000**

	Las cámaras se integrarán al mezclador de video, permitiendo su conmutación en tiempo real y mejorando significativamente la calidad visual y el lenguaje audiovisual de la transmisión en vivo, brindando una experiencia más profesional, dinámica y acorde a estándares de producción institucional. Adicionalmente, se realizará la instalación y configuración del software de producción y transmisión en vivo, el cual quedará completamente parametrizado para la administración del sistema de video, control de cámaras, selección de fuentes y emisión de las sesiones a plataformas digitales.			
10.	Suministro, instalación y configuración de: Switch no administrable de 16 puertos Gigabit, con 4 puertos PoE+ 16 puertos RJ45 de 10/100/1000 Mbps. 4 puertos PoE + transfieren datos y alimentan cables individuales. Funciona con PD compatibles con IEEE 802.3af / at. Plug and Play, no requiere configuración ni instalación. 802.1p / DSCP QoS permite un tráfico suave sensible a la latencia. Admite potencia PoE de hasta 30 W para cada puerto PoE. Admite alimentación PoE de hasta 64 W para todos los puertos PoE	**1**	**3.035.000**	**3.035.000**
11.	**COMPUTADOR DE ESCRITORIO TIPO TODO EN UNO (ALL IN ONE) - GAMA INSTITUCIONAL / PROFESIONAL** Procesador: Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada no inferior a 24MB. Sistema Operativo: Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de fábrica (No versiones Home, No Single Language, No actualizaciones desde versiones previas). Gráficos Gráficos integrados con soporte para resoluciones Ultra HD (UHD), compatibles con DirectX 12.1 o superior y OpenGL 4.6 o superior. Memoria RAM Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (configuración obligatoria de 2 módulos independientes de 8 GB cada uno) en formato SO-DIMM. Tecnología DDR5 con una velocidad de transferencia mínima de 5200 MT/s. Almacenamiento Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB. Interfaz PCIe Gen 4 en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC).	**1**	**9.105.000**	**9.105.000**

	Obligatorio: Debe incluir soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad Opal o equivalente de protección de datos a nivel de disco. Pantalla Integrada Panel con diagonal no inferior a 23.8 pulgadas, resolución nativa Full HD (1920 x 1080 píxeles). Tecnología de alineación del cristal líquido tipo IPS (In-Plane Switching) con tratamiento antirreflectante. Cobertura de color mínima del 99% sRGB, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa de al menos 100 Hz. Tiempo de respuesta gris a gris de máximo 14 ms. Pantalla no táctil. Cámara y Audio Cámara web integrada de resolución mínima de 5 Megapíxeles (5 MP) con sensor Infrarrojo (IR) para soporte nativo de autenticación biométrica (reconocimiento facial). Sistema de arreglo de micrófono digital doble integrado con cancelación de ruido. Conectividad Inalámbrica Tarjeta interna integrada compatible con el estándar Wi-Fi 6 (802.11ax) en configuración de antenas de mínimo 2x2. Conectividad Bluetooth versión 5.1 o superior de manera simultánea			
12.	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, MONITOREO Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO AUDIOVISUAL PARA SALA DE CONTROL Suministro, instalación, cableado, canalización, puesta en marcha, configuración y optimización de un sistema tecnológico unificado para la sala de monitoreo y control. El sistema debe garantizar la captura, procesamiento informático, monitoreo local (visual y acústico), distribución y extensión de señales de video de alta definición hacia la sala plenaria, soportado por un sistema de respaldo de energía ininterrumpida de grado en línea de doble conversión, debidamente integrado en un gabinete de piso móvil para la centralización segura de los componentes. A. Unidad Central de Procesamiento (Computador de Torre con Monitor de Control) Procesador: Arquitectura de 13ª Generación o superior, con un mínimo de 10 núcleos físicos (mínimo 6 núcleos de desempeño "P-Cores" y mínimo 4 núcleos de eficiencia "E-Cores") y un mínimo de 16 subprocesos (Threads). Frecuencia turbo máxima en núcleos de desempeño de al menos 4.90 GHz y en núcleos de eficiencia de al menos 3.60 GHz. Memoria caché inteligente integrada de mínimo 24 MB. Sistema Operativo: Windows 11 Profesional de 64 bits nativo de	**1**	**44.110.000**	**44.110.000**

	fábrica con licenciamiento corporativo. Memoria RAM: Capacidad mínima de 16 GB instalados en arquitectura Dual Channel (2 módulos independientes de 8 GB) en formato SO-DIMM. Tecnología DDR5 con velocidad de transferencia mínima de 5200 MT/s. Almacenamiento Primario: Unidad de Estado Sólido (SSD) con capacidad mínima de 512 GB, interfaz PCIe Gen 4 en factor de forma M.2 (2280) con tecnología de celda de triple nivel (TLC) y soporte de encriptación por hardware compatible con el estándar de seguridad Opal o equivalente. Conectividad Inalámbrica: Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. Procesamiento de Video Dedicado: Tarjeta gráfica independiente con arquitectura de hardware avanzada y un mínimo de tres (3) salidas de video simultáneas nativas, destinadas a la gestión de múltiples pantallas independientes. Monitor de Control Principal: Pantalla con diagonal de 23.8 pulgadas, resolución Full HD (1920 x 1080), panel con tecnología IPS (In-Plane Switching) antirreflectante, sin capacidad táctil. Cobertura de espacio de color mínima del 99% sRGB, brillo mínimo de 250 nits y una tasa de refresco nativa obligatoria de al menos 100 Hz con tiempo de respuesta máximo de 14 ms. B. Monitor Industrial de Apoyo de Gran Formato (Pantalla de 43”) Panel y Uso: Pantalla profesional para señalización y monitoreo industrial de 43 pulgadas con resolución nativa 4K UHD (3840 x 2160) y panel tipo VA. Rendimiento: Brillo mínimo de 350 nits, optimizado para entornos operativos comerciales. Incorporación de motor de procesamiento de video con escalado inteligente a 4K. Ecosistema y Conectividad: Sistema operativo integrado embebido (versión 7.0 o superior), conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth, y puerto físico de red RJ45. Diseño Mecánico: Chasis			

	ultradelgado con un espesor máximo de 28.5 mm y bisel uniforme en sus cuatro lados. Soporte nativo para montaje en orientación horizontal o vertical con patrón de anclaje VESA centrado. C. Sistema de Referencia de Audio en Sala Monitores de Estudio Activos (1 Par): Sistema de altavoces de referencia de 2 vías con transductor de baja frecuencia de 5 pulgadas en compuesto de fibra de vidrio y transductor de alta frecuencia de 1 pulgada de masa ultra baja y cúpula de seda. Respuesta en frecuencia de campo cercano optimizada para el análisis de audio de las sesiones del Concejo. Soportes de Montaje: Incluye dos (2) bases estructurales metálicas con ajuste de altura, aislamiento antivibración y diseño específico para monitores de audio de campo cercano. D. Subsistema de Conmutación, Distribución y Extensión de Video (HDMI) Extensores de Video sobre Par Trenzado (3 Unidades): Kit de Extensor Digital HDMI (Transmisor y Receptor) capaz de transportar señales de video 1080P a una distancia mínima de 200 pies (60 metros) a través de un único cable de red Cat5e/Cat6. Debe incluir soporte nativo para copia y gestión inteligente de EDID (EDID Copy) y compatibilidad con formatos de audio multicanal Dolby Digital y DTS. Distribuidor / Splitter HDMI Amplificado (1 Unidad): Divisor activo compatible con el estándar HDMI 2.0 y protección de contenido HDCP 2.2, capaz de tomar una sola fuente de video y distribuirla simultáneamente a dos pantallas manteniendo resolución 4K real sin degradación de señal. Conmutador / Switcher HDMI Avanzado (1 Unidad): Conmutador de matriz de entrada 2x1 compatible con el estándar HDMI 2.1 y HDCP 2.3. Debe soportar de forma nativa resoluciones de hasta 8K@60 Hz (muestreo 4:4:4) y 4K@120 Hz, con un ancho de banda estructural de 48 Gbps para garantizar cero latencia y cero pérdidas en la conmutación de fuentes críticas.			

	Interconexión Directa: Suministro de diez (10) cables HDMI de alta velocidad, con blindaje estructural de alta densidad y conectores reforzados para garantizar la integridad de las señales entre los matrices, selectores y extensores. E. Unidad de Captura de Video Externa para Secretaría General Hardware de Captura: Dispositivo externo portátil con interfaz de entrada HDMI y salida de datos a través de interfaz USB 3.0 nativa de alta velocidad. Compatibilidad de Video: Soporte de entrada y procesamiento de captura de video con resolución de hasta 1080p a 60 Hz. Interoperabilidad: Compatibilidad nativa sin necesidad de controladores dedicados (Plug and Play) para los sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS X, asegurando la captura limpia del computador de la Secretaría General del Concejo. F. Infraestructura de Cableado y Canalización Medio de Transmisión: Suministro e instalación de un total de 610 metros de cable de par trenzado sin blindaje (UTP) Categoría 6, de especificación profesional y alto desempeño (LSZH o superior), destinado a la interconexión de datos, extensores de video e infraestructura de red del sistema. G. Respaldo Energético y Acondicionamiento de Voltaje Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS): UPS de topología On-Line (Línea en doble conversión) con capacidad de potencia de 3000VA (3kVA), factor de forma para montaje en rack, con bypass estático y de mantenimiento interno para asegurar la continuidad absoluta del sistema ante cualquier falla de la red eléctrica comercial. Acondicionador de Voltaje de Rack: Unidad de distribución de energía con acondicionamiento y supresión de picos, equipada con un mínimo de 8 tomas traseras, switch de encendido frontal y protección de sobrecorriente para la electrónica instalada en el rack. H. Centralización e Infraestructura Mecánica (Rack) Gabinete Metálico: Rack cerrado o			

	gabinete metálico estructural de piso de 11 Unidades de Rack (11 RU) de capacidad útil. Debe contar con rodachines de alta resistencia con sistema de freno para movilidad, paneles microperforados para flujo térmico y sistema de seguridad con llave. 3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA Instalación Llave en Mano: El oferente es el único responsable por el tendido de los 610 metros de cable, ponchado de terminales de precisión y la fijación e instalación de todos los equipos del listado en el rack y puestos de trabajo designados. Configuración y Enrutamiento: Configuración del computador principal, la tarjeta multi-salida, el monitor de apoyo de 43", los selectores 8K, splitters 4K y la parametrización de la capturadora para que la señal de la Secretaría General se integre de manera transparente y sin latencia en el sistema de grabación o transmisión. Calibración Acústica: Ajuste de ganancia, respuesta en frecuencia y posicionamiento físico de los monitores de estudio de 5 pulgadas sobre sus bases estructurales para eliminar reflexiones y asegurar un monitoreo de audio nítido para el personal de la sala de control. Pruebas de Continuidad Eléctrica y Datos: Certificación de la autonomía de la UPS bajo carga plena del sistema y pruebas de transmisión de video a 200 pies sin pérdida de paquetes ni parpadeos en pantalla.			
13.	SOLUCIÓN INTEGRAL DE REFUERZO SONORO BIZONIFICADO Y GESTIÓN DE MEZCLA DIGITAL Suministro, fabricación de soportes mecánicos a medida, instalación, cableado, ecualización, puesta en marcha y configuración de un sistema de audio profesional bizonificado. El sistema debe garantizar un alto índice de inteligibilidad de la palabra (STI) tanto en el área de la sala plenaria (Concejales y asesores) como en las barras destinadas al público en general, permitiendo además el	**1**	**83.760.000**	**83.760.000**

	control digital centralizado y el enrutamiento de audio multipista vía USB para la transmisión en vivo (streaming) de las sesiones de la corporación. A. Sistema de Altavoces de Alto Desempeño (8 Unidades) Tipo de Altavoz: Altavoz de instalación profesional de 2 vías con sistema coaxial y puerto de carga bass-reflex frontal, diseñado para montaje en superficie en interiores o exteriores protegidos. Componentes: Transductor de bajas frecuencias de 5.25 pulgadas y transductor de altas frecuencias de 1 pulgada montado de forma coaxial. Rendimiento Acústico: * Respuesta en frecuencia (+/-3 dB) mínima: 85 Hz a 20,000 Hz para garantizar la naturalidad de la voz humana. Cobertura nominal horizontal y vertical: 130° x 130° en dispersión cónica, optimizada para una cobertura amplia y uniforme. Capacidad de potencia: Mínimo 50W continuos / 200W pico a baja impedancia (8 Ohmios), con transformador de línea multi-tap integrado para operación a 70V/100V. Distribución Operativa Obligatoria: * Zona 1 (Barra de Público - 4 Unidades): Instalados en el sector del público en general mediante la fabricación de bases metálicas mecánicas diseñadas a medida, que permitan el ajuste angular milimétrico (Paneo e Inclinación) para concentrar la energía acústica en la audiencia y evitar reflexiones destructivas en paredes. Conectividad Inalámbrica: Tarjeta interna integrada compatible con Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 y Bluetooth versión 5.1 o superior. Zona 2 (Sala Plenaria - 4 Unidades): Distribuidos estratégicamente en el recinto principal para maximizar la inteligibilidad de las intervenciones de los concejales y sus ayudantes. B. Unidad de Amplificación Cuadrafónica Profesional con DSP (1 Unidad): tArquitectura de Potencia: Amplificador de potencia profesional de cuatro (4) canales independientes, con una entrega			

	mínima de 300 Vatios por canal a baja impedancia (4-8 Ohmios) o alta impedancia (líneas de 70V/100V) de manera directa y configurable por canal, sin necesidad de transformadores externos o puentes. Procesamiento de Señal Digital (DSP) Integrado: * Debe incluir de fábrica un banco de preajustes (presets) de ecualización optimizados específicamente para optimizar la respuesta en frecuencia y los limitadores de protección de los altavoces instalados. Modos de espera (standby) automáticos personalizables para el cumplimiento de normativas de eficiencia energética corporativa. Instalación: Chasis metálico para montaje estándar en rack de 19 pulgadas, ubicado de manera centralizada en el gabinete de la sala de control. C. Consola de Mezcla Digital y Control de Transmisión (1 Unidad) Procesamiento y Mezcla: Consola digital ultra-compacta con pantalla táctil integrada de resolución avanzada y un tamaño mínimo de 7 pulgadas para control directo en sitio. Capacidad de Entradas/Salidas: Mínimo 10 a 12 canales de entrada digitales de procesamiento, equipados con preamplificadores de micrófono profesionales de bajo ruido, asistentes de ganancia automática (Gain Assistant) y supresión de feedback adaptativa. Control y Conectividad Remota: Interfaz de red integrada (Wi-Fi de doble banda y/o puerto RJ45) que permita el control total de los niveles de la sala plenaria y público mediante aplicaciones móviles dedicadas desde tabletas o teléfonos inteligentes. Conectividad para Streaming: Puerto e interfaz de audio USB integrada (configuración mínima de 12x12 canales o equivalente) con soporte de tasas de muestreo de hasta 96 kHz, que permita la captura limpia del audio general del concejo de forma multipista o estéreo directo hacia el computador de transmisión. D. Infraestructura de Conectividad y Transporte de Audio			

	Líneas de Altavoces: Suministro e instalación de 600 metros de cable dúplex para audio profesional calibre 2x14 AWG, con conductores de cobre multifilar de alta pureza y aislamiento de alta flexibilidad, dimensionado para mitigar pérdidas por atenuación en las tiradas largas entre la sala de control y los recintos. 3. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN Diseño y Fabricación de Soportes a Medida: El oferente deberá diseñar y fabricar de forma obligatoria cuatro (4) soportes metálicos estructurales de alta resistencia mecánica y acabado estético electrostático para la Zona de Público, permitiendo la inclinación física requerida en el diseño de ingeniería acústica. Configuración de Zonas Independientes: Configuración del amplificador en modo multizona para operar de forma independiente la ecualización y los niveles de presión sonora (SPL) de la Sala Plenaria y del Público, evitando acoples (feedback) con los micrófonos de los concejales. Integración con Sistemas de Streaming: Configuración y mapeo de los buses de salida de la consola digital CQ hacia la interfaz USB, garantizando que el software de transmisión (streaming) de la entidad reciba una señal balanceada, procesada, con compresión y nivelación de audio óptima para los ciudadanos conectados en línea. Puesta en Marcha y Calibración In Situ: Medición acústica del recinto para aplicar las curvas de ecualización paramétrica necesarias que mitiguen las frecuencias resonantes del salón del Concejo de Armenia, entregando el sistema libre de distorsiones.			
14.	UNIDAD DE VISUALIZACIÓN PROFESIONAL DE GRAN FORMATO PARA SALA PLENARIA Suministro, soporte estructural de alta resistencia, instalación, canalización, cableado, integración y calibración de una pantalla industrial de gran formato para la visualización del contenido de las sesiones en la	**1**	**16.387.000**	**16.387.000**

	Sala Plenaria. El equipo debe estar diseñado específicamente para entornos corporativos e institucionales, garantizando compatibilidad absoluta con la matriz de conmutación de video de la sala de control, los extensores HDMI sobre par trenzado y los sistemas de automatización de terceros. Panel y Rendimiento Lumínico Tamaño de Diagonal: Pantalla profesional con un tamaño nominal no inferior a 86 pulgadas. Resolución Nativa: Ultra Alta Definición 4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles) con soporte para alto rango dinámico de color. Memoria Brillo y Contraste: Luminosidad mínima de 350 nits, optimizada para alta legibilidad de textos, gráficos y transmisiones de video en recintos con iluminación artificial controlada (como salas de sesiones públicas). Ciclo de Operación Industrial: Certificación de hardware nativa para operación continua de nivel comercial de mínimo 16 horas al día, 7 días a la semana (16/7), sin degradación del panel ni retención de imagen (burn-in). Ángulo de Visión: Mínimo de 178° tanto horizontal como vertical, garantizando que todos los concejales y asistentes en la plenaria tengan una visual perfecta desde cualquier ubicación lateral. B. Procesamiento de Video e Inteligencia de Software Motor de Procesamiento: Procesador de video de alto rendimiento integrado de fábrica, capaz de realizar escalado inteligente (upscaling) a resolución 4K real para fuentes de video de menor definición. Sistema Operativo Embebido: Plataforma de software profesional dedicada para señalización digital con soporte para reproducción directa de contenidos, gestión de energía remota y menús de configuración institucional protegidos por contraseña. Ángulo de Instalación: Soporte nativo de fábrica para inclinación física hacia el frente de hasta 15 grados, obligatoria para optimizar la visual de la plenaria cuando la pantalla se instala a gran altura. Conectividad e Integración con Terceros			

	Puertos de Entrada Físicos: Mínimo tres (3) puertos de entrada HDMI compatibles con protección de contenido HDCP 2.2 / 1.4, mínimos dos (2) puertos USB para reproducción local de contenidos de la corporación. Control y Automatización Institucional: * Puerto de red físico RJ45 y puerto serial RS-232C integrados, con soporte nativo para protocolos de control global de la industria audiovisual (Compatibilidad certificada de fábrica con sistemas de control tipo Crestron Connected, Cisco Systems o equivalente profesional). Soporte para el protocolo Promover / HDMI-CEC, permitiendo que la pantalla se encienda o apague de manera automática al detectar señal de video proveniente de los extensores o de la consola de la Secretaría General. Especificaciones Mecánicas y Estructurales Diseño del Chasis: Bisel delgado y uniforme para una estética institucional limpia. El chasis debe incluir un sistema interno de gestión térmica eficiente sin necesidad de ventilación forzada ruidosa que afecte la acústica de la sala. Montaje de Alta Seguridad: Interfaz de montaje posterior estandarizada con patrón VESA mínimo de 600 x 400 mm. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN Suministro e Instalación del Soporte Estructural: El proponente debe suministrar e instalar un soporte metálico fijo de pared de grado industrial pesado, fabricado en acero al carbono de alta resistencia, certificado para soportar de forma segura pantallas de más de 45 kg. El soporte debe permitir un ajuste fino de nivelación horizontal posterior a la instalación. Integración con el Sistema de Distribución de Video: * Conexión física directa desde el receptor del Extensor Digital HDMI sobre Cat6 (especificado en el módulo de la sala de control) utilizando cables HDMI de alta velocidad incluidos en la solución global.			

15.	SISTEMA INTEGRADO DE COLABORACIÓN INTERACTIVA Y VIDEOCONFERENCIA CORPORATIVA ALL-IN-ONE Suministro, soporte móvil institucional, instalación, cableado, configuración, integración y puesta en marcha de una solución tecnológica unificada de colaboración y videoconferencia para la sala de reuniones conjunta. El sistema debe permitir la interacción táctil avanzada sobre documentos, la pizarra digital multifuncional, el intercambio inalámbrico de contenido multi-dispositivo y la captura/reproducción de audio y video de nivel profesional para sesiones virtuales, todo operando de manera integrada sin requerir hardware de procesamiento externo para su funcionamiento básico. A. Monitor Interactivo Profesional de Colaboración (65”) Panel y Visualización: Pantalla con diagonal de 65 pulgadas con resolución nativa 4K UHD (3,840 x 2,160 píxeles). Brillo mínimo de 350 nits y tratamiento de superficie antirreflectante con dureza de pantalla certificada de nivel 7H para protección contra impactos y rayaduras. Tecnología Táctil Avanzada: Tecnología de infrarrojos avanzada que admita una capacidad táctil de hasta 40 puntos de contacto simultáneos y un tiempo de respuesta táctil ultrarrápido no superior a 26 ms. Debe permitir la escritura simultánea de múltiples usuarios con reconocimiento diferenciado de lápiz pasivo o la palma de la mano para borrar. Sistema de Procesamiento Embebido: * Sistema operativo nativo basado en Android 11 o superior, optimizado para educación y entornos corporativos, con acceso a tienda de aplicaciones institucional. Memoria RAM mínima de 4 GB y almacenamiento interno no inferior a 32 GB. Conectividad e Interacción: * Conectividad inalámbrica Wi-Fi de doble banda integrada y Bluetooth. Puertos físicos: Mínimo tres (3) entradas HDMI, puerto USB Tipo-C con funciones completas (Carga de	**1**	**8.985.000**	**8.985.000**

	energía, transferencia de datos y salida de video simultánea), puertos táctiles de salida (Touch Out) y puerto de red Gigabit LAN RJ45. Función de Pantalla Compartida: Software nativo integrado que permita proyectar y visualizar de forma inalámbrica hasta nueve (9) pantallas simultáneas en tiempo real desde dispositivos móviles, tabletas o computadores (compatibles con Windows, Mac, iOS y Android). B. Barra de Videoconferencia Profesional con Inteligencia Artificial Activa Sistema de Cámara Ultra HD: Sensor de imagen de alta gama con resolución de 12 Megapíxeles (12 MP) y soporte de salida de video de hasta 4K Ultra HD. Ángulo de visión diagonal (DFOV) de al menos 120° y zoom digital de mínimo 5x para cobertura total de la mesa de juntas. Funciones Automatizadas por IA: * Auto-Framing (Encuadre Automático): Ajuste inteligente del encuadre óptimo de la cámara de manera automática de acuerdo con el número y posición de los asistentes en la sala. Voice Tracking (Seguimiento de Voz): Capacidad de dirigir el enfoque de la cámara automáticamente hacia la persona que está haciendo uso de la palabra en tiempo real. Especificaciones Mecánicas y Estructurales Subsistema de Captura de Audio: Arreglo lineal integrado de seis (6) micrófonos digitales con un rango de captación de voz direccional garantizado de hasta 8 metros de distancia. Debe incorporar algoritmos avanzados de cancelación de eco acústico (AEC), reducción automática de ruido de fondo y ganancia automática de voz (AGC). Subsistema de Reproducción Acústica: Altavoz de alta fidelidad integrado con potencia nominal mínima de 8W + 2W para una reproducción clara y natural de las voces de los participantes remotos en la sesión. Conectividad: Interfaz de conexión única USB Tipo-C para comunicación de datos y video Plug-and-Play con el sistema operativo de la pantalla interactiva o computadores externos. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE			

	INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN Conexión e Integración de Componentes: * Fijación mecánica y conexión electrónica de la barra de videoconferencia al monitor interactivo mediante un cable USB 3.0 de alta velocidad con aseguramiento físico para evitar desconexiones accidentales. Configuración del sistema de audio y video predeterminado en el sistema operativo Android del monitor para que reconozca los micrófonos, altavoces y la cámara de 12 MP de la barra de forma automática al iniciar aplicaciones de videoconferencia (Teams, Zoom, Google Meet).			
16.	MÓDULO DE ADAPTACIÓN Y EMBELLECIMIENTO SOBRE ENCIMERA PARA CURULES DE CONCEJALES Diseño, fabricación, suministro, instalación y ensamble a medida de módulos elevados de carpintería arquitectónica para ser integrados sobre la superficie superior (encimera) de la mesa principal de concejales (según tipología de diseño en archivo Ver fotos recientes.jpg). Este módulo actuará como barrera visual, faldón superior y canalización oculta para elementos tecnológicos y de papelería, unificando la estética del recinto y ocultando el cableado visible desde la zona del público. Materiales de Construcción y Núcleo: Estructura interna fabricada en tablero de partículas de madera de alta densidad (MDP) o MDF de grado estructural con un espesor mínimo de 15 mm o 18 mm, resistente a la humedad (RH) para evitar deformaciones por derrame accidental de líquidos sobre las curules. Acabado y Correspondencia Estética (Obligatorio): El recubrimiento externo debe realizarse en lámina de alta presión (Formica / Melamina corporativa) con tono, veta de madera, textura y brillo idénticos en un 100% al acabado melamínico actual de la mesa (Tono Cedro / Madera natural rojiza) visible en el archivo Ver fotos recientes.jpg. No se aceptarán variaciones de tono ni	**1**	**7.065.000**	**7.065.000**

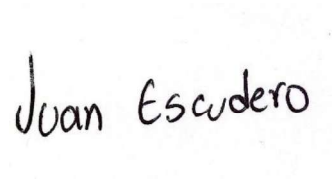
	texturas lisas si el mueble original cuenta con textura de veta de madera. Canto perimetral: Todos los bordes expuestos del módulo deben ser termosellados de fábrica con canto rígido de PVC de alta resistencia (mínimo 2 mm de espesor) con esquinas levemente boleadas/redondeadas para seguridad de los concejales y alta durabilidad contra golpes. Gestión de Cableado Interno (Ocultamiento): El módulo debe diseñarse de forma hueca o con un rebaje interno de canalización que permita el paso oculto de las líneas de los micrófonos de delegados, cables de alimentación y cables de video. Debe incluir perforaciones o pasacables integrados con tapas plásticas del mismo tono para un enrutamiento limpio hacia la parte inferior de la mesa. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE INSTALACIÓN Y AJUSTE MECÁNICO ijación Mecánica Invisible: La instalación del módulo sobre la mesa existente debe realizarse mediante sistemas de anclaje interno oculto (tipo pernos Minifix, espigos de madera encolados o escuadras internas invisibles). Queda estrictamente prohibido el uso de tornillería expuesta al exterior, remaches o pegamentos que deterioren de forma irreversible la encimera original o afecten la estética limpia del mueble. Modularidad Continuada: Las uniones entre los diferentes segmentos del módulo a lo largo de la mesa deben presentar juntas milimétricas perfectas, alineadas con las divisiones estructurales actuales de las curules para mantener el diseño arquitectónico del recinto.			
TOTAL, OFERTA…….$ 414.976.000 =				

Esta es una cotización de los artículos o servicios indicados, los cuales están sujetos a: variaciones de precios, de acuerdo con el mercado. También están sujetos la disponibilidad que presenten dichos productos, ya que esta puede cambiar si la fecha de cotización y la fecha de contratación son distintas.

Condiciones comerciales:

- Precios válidos para pago de contado.
- Tiempo de entrega para el suministro 20 a 30 días hábiles.
- Garantía de 1 año.
- Los precios pueden variar sin previo aviso, de acuerdo con la fecha de contratación o por disponibilidad de inventario según proveedores.
- Valides de la oferta 15 días calendario o hasta agotar existencia.

Cordialmente:



JUAN ESTEBAN ESCUDERO QUINTERO.
Ingeniero de proyectos.
CEL: 304 4789500.