FORMATO ESTUDIO PREVIO CONTRATACIÓN SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA			
Proceso: Adquisición de Bienes y Servicios			
Código	Versión	Emisión	Página
200.05.03.01.R.13	01	29-09-2015	1 de 1

Fecha	01-10-2026	
Ordenador del Gasto	HECTOR SANCHEZ COLLAZOS	
Área Solicitante	FACULTAD DE EDUCACIÓN	
Presupuesto oficial	**En números**	$360.550.000.oo
	En letras	TRESCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA INSTITUCIÓN PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, en concordancia con su Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad, busca fortalecer, integrar y articular los ejes estratégicos definidos en su Plan de Desarrollo Institucional 2024 - 2028 "Consolidación de la Educación Superior Pública, Incluyente y con Calidad en la región" teniendo en cuenta como pilares fundamentales a los estudiantes y docentes.

Desde el primer semestre del año 2023, la IUCMC dio apertura al programa de licenciatura en música a la comunidad, el cual, desde un comienzo, se visibilizó como un programa totalmente nuevo, innovador y aterrizado a las necesidades que los futuros profesionales pudiesen encontrarse dentro del panorama profesional musical, el cual se encuentra en constante crecimiento, presentando una mayor demanda de profesionales altamente calificados y con gran variedad de opciones de crecimiento profesional.

De acuerdo a algunas de las necesidades consignadas dentro del documento maestro para el registro calificado del programa de Licenciatura en Música, se plantea que los estudiantes y egresados tengan la capacidad de utilizar y controlar herramientas y equipos -software y hardware- para el procesamiento de audio en formato digital empleado en la grabación, edición, producción y masterización musical; esto con el fin de poder generar emprendimiento, gestión e implementación de esas herramientas dentro de una amplia gama de proyectos musicales.

El montaje y dotación del estudio de grabación de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, es un proyecto de inversión que surge a partir de las necesidades de crear espacios y obtener equipamientos técnicos con los que en este momento no se cuenta para desarrollar las actividades académicas y de prácticas de los componentes de módulo del área de formación "Tecnología y emprendimiento", consignados en el documento maestro y malla curricular del programa Licenciatura en Música. De esta forma se presenta la necesidad de dotar por medio de accesorios y equipos, el estudio

de grabación en mención, equipos necesarios para el correcto funcionamiento y utilización de dicho espacio.

Con este proyecto se pretende dar cumplimiento a las condiciones iniciales para el desarrollo de las actividades académicas dentro del programa Licenciatura en música de la IUCMC, el cual oferta dentro de su plan de estudios, una serie de componentes dentro del área de formación "Tecnología y emprendimiento", garantizando como primera medida el desarrollo académico de los estudiantes en espacios adecuados que faciliten y mejoren las actividades teórico/prácticas de los componentes del módulo en mención.

El montaje y dotación del estudio de grabación de música de la IUCMC posibilita y potencia la participación de la ciudad y la región misma dentro de las esferas artísticas musicales no solo nacionales sino también internacionales, también permite una mayor interacción y productividad de los agentes culturales principalmente de la ciudad, los cuales generan constantemente productos musicales propios para diferentes esferas del arte como lo son la industria musical, cine, televisión, radio difusión, entre otras, que en este momento deben producir y desarrollar en otras ciudades por la ausencia de espacios especializados para dicho fin en nuestra ciudad. El estudio de música de la IUCMC está proyectado para poder cubrir todas esas necesidades con altos niveles dentro de los estándares de la industria respecto a la producción musical, mezcla de audio y procesos de grabación, edición, mezcla y masterización.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, en su Facultad de Educación tiene la necesidad de acuerdo al proyecto de "Montaje y Dotación del Estudio de Grabación de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca".

Es así como, el programa de Licenciatura de Música adscrito a la Facultad de Educación tiene como objetivo de garantizar una eficaz y oportuna prestación de los servicios que ofrece por medio de su infraestructura tecnológica a la comunidad Unimayor, tiene como necesidad adquirir la tecnología necesaria para la actualización de sus medios educativos, infraestructura tecnológica y herramientas necesarias para fortalecer y mejorar continuamente el desarrollo óptimo de las actividades académicas, y demás. Por estos motivos, es necesario adquirir los equipos de dotación tecnológica con las condiciones técnicas que se especifican en la ficha técnica.

La dotación de equipos tecnológicos a adquirir permitirá la adecuación de un estudio de grabación en la sede Encarnación de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, con capacidad de impacto aproximado de 150 estudiantes por semestre del programa de Licenciatura en Música de la Facultad de Educación favoreciendo el trabajo presencial.

Por lo anterior la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, considera necesario adelantar el presente proceso de Selección Abreviada - Subasta Inversa con el fin de

contratar una empresa, legalmente constituida, con el objetivo de adquirir los equipos tecnológicos con su respectiva instalación, configuración, programación, calibración de sistemas y capacitación, para garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica del estudio de grabación.

Para cumplir con lo anterior, la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca cuenta con los recursos para la realización de la contratación en la vigencia 2026.

De acuerdo con la presente necesidad y en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad realiza el presente estudio para evidenciar el análisis de mercado realizado.

2. OBJETO

"ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS CON SUS RESPECTIVA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN, CALIBRACIÓN DE SISTEMAS Y CAPACITACIÓN PARA EL ESTUDIO DE GRABACIÓN DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MÚSICA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA**".**

3. ALCANCE.

Adquirir los equipos tecnológicos con su respectiva instalación, configuración, programación, calibración de sistemas y capacitación, descritos en las **Condiciones Técnicas Exigidas**, para la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.

3.1. Condiciones Técnicas Exigidas.

Que por tal razón se establece las especificaciones técnicas así:

	Equipo	Especificaciones	Cantidad
1	Estación de trabajo digital de alto rendimiento	Suministro de un (1) equipo tipo ordenador de escritorio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Procesador M5 Max o superior, con soporte para múltiples núcleos de CPU y GPU y arquitectura de memoria unificada. - Memoria unificada mínimo 36 GB. - Almacenamiento SSD mínimo 1TB en configuración de fábrica, 18-core CPU, 40-core GPU. - Salidas de video: soporte simultáneo para al menos cinco pantallas, de las cuales al menos cuatro a resolución 6K a 60 Hz por Thunderbolt. - Mínimo cuatro puertos Thunderbolt 5. - Alimentación: diseñada para uso profesional sobremesa, carcasa compacta.	1

		- Debe incluir el equipo en su configuración básica de fábrica, con todos los accesorios estándar de alimentación y garantía.	
2	Consola de grabación y mezcla de 48 canales con su respectiva estación de trabajo profesional, Instalación, configuración, programación y capacitación.	Suministro de una (1) consola analógica de grabación con su respectiva estación de trabajo profesional, instalación, configuración, programación y capacitación, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Arquitectura en línea ("in-line") con doble entrada por canal (mic/inserción). - Preamplificadores de micrófonos: mínimo 16 entradas para micrófono con preamplificador clase-A. - Canales de mezcla: mínimo 48 entradas al bus principal. - Ecualización: 4 bandas "splittable" (dos paramétricas + shelving alta/baja) por canal. - Rango de frecuencia: respuesta desde entrada de micrófono hasta salida de mezcla de <+0,-0.3dB 20Hz-20kHz. - Ruido equivalente (EIN) micrófono: inferior a 0.005% a 1kHz. - Funcionalidades de monitorización: control de monitores, salidas foldback, talkback, múltiples buses de grabación. - Compresor estéreo de bus maestro con control total de dinámica y medidor de 12 segmentos. - Debe incluir la consola con todos los accesorios estándar de fábrica como cableado de alimentación, patas o soporte de mesa, manual y garantía. Estación de trabajo profesional para estudio de grabación con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - ECLIPSE para Audient ASP4816. - Fabricada por Argosy Console, diseñada específicamente para la integración de la consola Audient ASP4816 y modelos ASP4816-HE. - Debe incorporar estructura tipo drop frame para soporte de la consola. - Superficie de trabajo integrada en acabado negro mate resistente a huellas dactilares. - Ocho (8) unidades de espacio para montaje de equipos en rack. - Apoyabrazos acolchados y riel de accesorios en extrusión de aluminio. Dimensiones aproximadas: 224,2 cm de ancho x 101,3 cm de profundidad, con altura de 68,6 cm hasta la parte inferior del apoyabrazos. Instalación del sistema de audio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Incluye la instalación, conexionado y puesta en funcionamiento del sistema de audio profesional suministrado, conformado por consola de grabación, interfaz de audio, convertidores, regulador de voltaje,	1

		monitores de referencia, sistema de monitoreo personal y periféricos complementarios. - Comprende el tendido, organización y conexión de los cables provistos para la interconexión entre los equipos a instalar, respetando las condiciones, puntos de conexión y disposición física existente en el espacio designado. - Incluye pruebas de funcionamiento, verificación integral de conectividad y niveles de señal de todos los componentes del sistema. - Programación de las configuraciones requeridas por el usuario final para su operación. - La instalación se realizará conforme a las recomendaciones de fábrica y buenas prácticas de integración audiovisual profesional, garantizando la correcta operatividad del conjunto al momento de la entrega. El proveedor deberá incluir dentro del alcance del contrato una jornada de capacitación técnica y operativa dirigida al personal designado por la entidad, orientada al uso, operación y mantenimiento básico del sistema instalado. La capacitación deberá realizarse inmediatamente posterior a la instalación y puesta en marcha del sistema e incluir como mínimo los siguientes aspectos: - Descripción general de los componentes del sistema y su interconexión. - Procedimientos de encendido, apagado y operación segura. - Configuración básica, ruteo de señales y control de niveles. - Uso de consola, interfaz, convertidores, sistemas de monitoreo (estudio y personal) y sistemas de grabación. - Mantenimiento preventivo, limpieza, respaldo y actualización de firmware (cuando aplique). - Recomendaciones de buenas prácticas en operación y gestión del sistema.	
3	Interfaz de audio multicanal profesional	Suministro de una (1) interfaz de audio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Formato de rack 19" / 1U - Consumo típico: ~22-25 Watts en operación. - Soporte de conectividad digital: entradas/salidas MADI (óptica y coaxial), AES/EBU, ADAT, SPDIF con hasta 94 canales a 24 bit/48 kHz y modos S/MUX para 96 kHz y 192 kHz. - Alimentación interna: fuente conmutada 100-240 V AC. - Debe incluir la unidad principal con todos los accesorios estándar de fábrica (rackears, cables de alimentación, manual y garantía). - Debe contar con DSP interno para el proceso de calibración. - USB3.0 + modo Class Compliant - Salida DC - acoplada. Mezclador/ruteador Interno - Grabación directa a USB sin computador.	1

4	Control remoto USB para interfaz de audio profesional	Suministro de un (1) control remoto USB con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Dispositivo de control remoto USB cableado, compatible con el hardware y software de la interfaz de audio del ítem 3. - Comunicación mediante protocolo USB, alimentado directamente por bus USB, sin requerir fuente externa. - Panel con mínimo quince (15) botones programables y un (1) codificador rotatorio (encoder) para control de volumen y funciones asignables. - Posibilidad de asignación configurable de funciones (mute, solo, DIM, snapshots, control de monitores u otras funciones de mezcla). - Construcción metálica robusta, apta para uso profesional continuo en estudio. - Incluye cable USB de conexión y accesorios de identificación/etiquetado.	1
5	Convertidor AD/DA y expansor digital multicanal	Suministro de un (1) convertidor A/D-D/A/multipuerto profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Canales analógicos: 32 entradas + 32 salidas balanceadas D-Sub25 (formato Tascam) con nivel máximo de +20 dBu. - Formatos digitales: puertos MADI duales (ópticos) con hasta 64 canales a 44.1/48 kHz y 32 canales a 96 kHz; latencia de 3 muestras. - Conversión AD/DA: soporta hasta 192 kHz en modo S/MUX - Requisitos de alimentación: adaptador externo de 12 V/3 A, con bloqueo de seduridad de conectividad. - Carcasa 1U, diseño profesional de estudio, integración para routing digital complejo. - Color/acabado: preferiblemente negro o gris oscuro, frontal con pantalla de control, panel táctil y control rotativo. - Debe incluir la unidad principal, fuente de alimentación y garantía estándar del fabricante.	1
6	Cable óptico MADI de conexión profesional	Suministro de un (1) cable óptico duplex para interfaz MADI con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo: Cable óptico dúplex multimodo (OM1 u OM2, 62,5/125 µm o 50/125 µm), - Con conector LC en un extremo y SC en el otro, longitud aproximada 3 m, conforme al estándar MADI AES10. - Debe incluir el cable completo, empaquetado por el fabricante, con sus etiquetas, protecciones de conector y garantía.	1
7	Monitor de estudio activo de campo cercano con su respectiva instalación y	Suministro de dos (2) monitores activos de estudio cercano con su respectiva instalación y calibración en sistema Monitoreo de referencia, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo de monitor: 2,5 vías, woofer doble de 5" (13 cm) membrana Flax, tweeter de 1" aluminio-magnesio "M"	2

	calibración en sistema Monitoreo de referencia	dome. - Respuesta en frecuencia: 40 Hz–35 kHz (+/-3 dB) según ficha técnica. - Nivel máximo de presión sonora (SPL pico @1 m): 110 dB. - Entradas: XLR y RCA con sensibilidad compensada. - Amplificación: tres etapas clase AB – tweeter 50 W, medias/bajas 2×80 W. - Tecnología de radiadores pasivos - Diseño de gabinete: MDF chapado en nogal auténtico o acabado profesional oscuro. - Debe incluir el monitor activo, cable de alimentación, manual y garantía del fabricante. Calibración electroacústica del sistema de monitoreo con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Recomendación de la ubicación de los monitores de audio de referencia del control room mediante la proyección de trazado de rayos de los altavoces y su interacción con la geometría de sala usando el software EASE 5-TE. - Incluye la medición, análisis y ajuste del sistema de monitoreo estéreo instalado, garantizando una respuesta lineal y equilibrada en el punto de escucha principal. - Comprende la nivelación precisa de los altavoces, alineación temporal de llegada (tiempo de arribo) y optimización de la homogeneidad tonal del sistema en función de la acústica del recinto. - Se deberán realizar las mediciones mediante software especializado de análisis en tiempo real Smaart v9 , utilizando al menos dos micrófonos de medición Clase 1 y calibrado con pistófono Clase 1. - Los parámetros de ajuste se documentarán en un informe técnico de calibración, que incluirá gráficas de respuesta en frecuencia, coherencia y fase. - La instalación se realizará conforme a las recomendaciones de fábrica y buenas prácticas de integración audiovisual profesional, garantizando la correcta operatividad del conjunto al momento de la entrega.	
8	Soporte para monitores de estudio regulable	Suministro de dos soportes de monitores de estudio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Capacidad de carga mínima: 35 kg (≈77,2 lb) por monitor. - Altura ajustable: desde 67,8 cm hasta 113,3 cm (26,7"-44,6"). - Color: negro mate (acabado "Black") - Construcción: estructura de acero, con placa de soporte de aprox. 31,8 cm × 27,99 cm (12,5" × 11,02").	2

9	Aislador antivibración para monitores de estudio	Suministro de un (1) sistema de desacoplamiento /acústico profesional conformado de cuatro (4) empaques de 8 unidades cada uno, (4) desacoples por monitor, para dos (2) monitores de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Versión: Estándar ~ 61 × 30 mm (2.4" × 1.2"), con capacidad de carga individual de al menos 9 kg (20 lbs) por unidad. - Color/acabado: Negro. - Diseño: diámetro aprox. 61 mm × altura 30 mm, con flanco de "ventosa" para adherencia a la superficie del equipo y base. - Debe incluir el juego de unidades conforme al modelo especificado, empaquetado con manual de instrucciones del fabricante.	1
10	Preamplificador de micrófono multicanal con conversión digital	Suministro de una (1) unidad de preamplificador de micrófono / expansión ADAT para estudio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Ocho (8) entradas mic/line simultáneas con preamplificadores de alta calidad. - Ocho (8) salidas de línea balanceadas, conexiones ADAT duales para expansión I/O. - Conversión A/D de alta resolución con rango dinámico mínimo de 112 dB (A-weighted) o superior. - Automatización "Smartgain" para ajuste automático de ganancia en los canales. - Carcasa de acero sólida, patas de goma antideslizantes; acabado en negro mate (o variante oscura estándar) para entorno profesional. - Debe incluir la unidad principal con todos los accesorios estándar de fábrica (cable de alimentación, manual, garantía).	1
11	Procesador analógico estéreo de dinámica y ecualización para bus de mezcla	Suministro de un (1) procesador analógico estéreo de dinámica y ecualización para aplicaciones de mezcla y mastering profesional, con las siguientes especificaciones técnicas mínimas de cumplimiento: - Unidad estéreo en formato rack 19" (2U), que integre en un solo equipo un compresor tipo mix-bus y un ecualizador de dos bandas tipo shelving, con posibilidad de seleccionar el orden de procesamiento (EQ→Comp / Comp→EQ). - Ecualizador de dos bandas shelving (grave y agudo) con rango de realce mínimo de ±5 dB y selección de frecuencia mediante conmutadores escalonados (switches) para recuperación precisa de ajustes. - Compresor estéreo con controles dedicados de Threshold, Ratio, Attack y Release, medidor analógico de reducción de ganancia y filtro pasa-altos en sidechain (low-cut) activable. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 40 kHz, nivel máximo de entrada no inferior a +22 dBu y nivel máximo de salida no inferior a +24 dBu.	1

		- Conectividad balanceada profesional mediante entradas y salidas XLR, impedancia de entrada ≥10 kΩ e impedancia de salida ≤600 Ω.	
12	Regulador de voltaje de 120 V, 15A, formato 1U.	Suministro de dos (2) reguladores de voltaje de corriente para rack profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Nueve (9) tomas reguladas, 15 A de entrada nominal, para uso en 19" rack 1U. - Protección de sobretensión instantánea (EVS), protección de corriente (ECS), filtrado RFI/EMI, autotransformador toroidal de bajo ruido. - Acabado en negro mate o equivalente profesional de rack. - Incluye unidad con cable de alimentación de fábrica, manual, garantía estándar.	2
13	Caja directa pasiva estéreo de 2 canales	Suministro de una (1) caja DI pasiva estéreo profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Dos (2) canales independientes, cada uno con transformador de alta calidad, entradas ¼" + thru, salidas XLR balanceadas. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 18.5 kHz (± 0.2 dB), rango dinámico mínimo 128 dB. - Distorsión armónica total ≤ 0.01% @-10 dB, construcción resistente en chasis de acero.	1
14	Caja directa pasiva mono de 1 canal	Suministro de cuatro (4) cajas DI pasivas mono profesionales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Circuito pasivo basado en transformador (ratio 12:1), una (1) salida balanceada XLR y entrada ¼" + thru. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 18.5 kHz (± 0.2 dB). - Rango dinámico mínimo de 128 dB, distorsión armónica total menor o igual a 0.01% @-10 dB. - Construcción robusta en chasis de acero.	4
15	Soporte de micrófono para bombo o instrumento	Suministro de cuatro (4) soportes de micrófono tipo pedestal con brazo telescópico para aplicaciones profesionales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Altura mínima: 12,8" (≈ 325 mm) y altura máxima: 21" (≈ 530 mm). - Longitud del brazo telescópico mín.: 17,6" (≈ 447 mm) hasta un máximo de 31" (≈ 780 mm). - Color/acabado: negro (acabado estándar negro mate). - Debe incluir el soporte principal con todos los accesorios estándar de fábrica (boom telescópico, tornillería de ajuste, garantía).	4
16	Soporte de micrófono tipo trípode con	Suministro de diecisiete (17) kits (base + boom) soportes de micrófono trípode y boom de alto rendimiento con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Altura del trípode ajustable desde 36" (≈ 914 mm) hasta	17

	brazo telescópico	64" (≈ 1626 mm). - Largo del boom ajustable entre 24" y 39". - Difusor de base de 25" (≈ 653 mm) para estabilidad. - Acabado: negro (terminación" Non-Reflective Ebony") para uso profesional. - Debe incluir el kit completo (trípode + boom) con los accesorios estándares del fabricante.	
17	Soporte profesional de micrófono con suspensión neumática y base con ruedas	Suministro de dos (2) soportes profesionales de micrófono tipo boom con base móvil, con las siguientes especificaciones técnicas mínimas de cumplimiento: - Soporte tipo boom stand ajustable en altura con sistema de suspensión neumática (tipo pistón) para facilitar la elevación y proteger el micrófono durante el ajuste. - Altura ajustable desde aproximadamente 49" (≈124 cm) hasta 73" (≈185 cm) con brazo horizontal de boom fijo de aproximadamente 62" (≈157 cm) para posicionamiento versátil. - Base triangular pesada con ruedas (casters) de rodamiento de bolas y goma dura que permitan desplazamiento silencioso, absorción de vibraciones y estabilidad durante el uso. - Construcción robusta en acero de alta resistencia con acoplamiento giratorio reforzado y contrapeso ajustable de mínimo 6 lb (≈2.7 kg) para mantener el equilibrio del micrófono en todo el rango de ajuste. - Conector de montaje estándar 5/8"-27 en el extremo del boom para aceptar micrófonos, clips y adaptadores profesionales de estudio. - Construcción profesional apta para uso en estudio, producción audiovisual, broadcast y escenarios, con manual y piezas de montaje incluidas; opciones de acabado en negro o cromado según modelo entregado.	2
18	Clip de sujeción para micrófono de percusión o batería	Suministro de tres (3) soportes clip para micrófono compatible con series específicas, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Compatible con los micrófonos de condensador de diafragma pequeño y kit de baterías con rosca de sujeción 5/8" y adaptador 3/8" incluido. - Color/acabado: negro - Debe entregarse la pieza con garantía del fabricante.	3
19	Abrazadera de montaje para micrófono en batería o percusión	Suministro de tres (3) sistemas de sujeción de micrófono tipo abrazadera para percusión con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Abrazadera de fijación sobre varillas de tensión o tubos de percusión, compatible con diámetros aproximados de 9,5 mm a 12 mm. - Adaptador de rosca estándar 5/8" (y/o 3/8" mediante adaptador) para montaje de clip de micrófono. - Cuello de cisne (gooseneck) metálico flexible, con fijación mediante tuerca manual para orientar el micrófono de forma precisa. - Clip intercambiable para micrófonos de accesorio, diseñado para alojar micrófonos de instrumento y de	3

		condensador de perfil pequeño sin necesidad de soporte voluminoso. - Construcción ligera, acabado resistente y superficie adherente al soporte de percusión para minimizar interferencias de montaje. - Debe entregarse con la unidad de sujeción completa, adaptador de rosca, clip estándar y garantía de fábrica.	
20	Sistema personal de monitoreo digital multicanal	Suministro de un (1) sistema de monitorización personal y grabación multi-pista con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete "todo-en-uno" diseñado para proporcionar mezclas estéreo individuales y grabación multi-pista para cinco músicos. - Incluye cinco unidades de mezclador/monitor personal, un expansor de entradas de 16 canales con conectividad digital tipo ADAT y un conmutador PoE de 8 puertos preconfigurado. - Permite seleccionar hasta 26 canales de audio: 16 entradas a través del expansor más 10 entradas locales (5 unidades × 2 entradas cada una). - Cada unidad de mezclador dispone de dos entradas locales mic/line, salidas balanceadas estéreo y conector para auriculares en un 1/8. - Los dispositivos se interconectan mediante cableado Ethernet CAT5 y un conmutador tipo Fast Ethernet (100 Mb/s), permitiendo una red de audio en la que cada unidad puede acceder a los canales del sistema. - Las unidades permiten grabar internamente la mezcla personal del usuario, así como las señales de red seleccionadas, en tarjeta SD/SDHC en formato WAV de 24 bit/48 kHz. - Cada unidad personal debe contener propiedades de control de nivel, paneo, ecualización, control de tono y efectos (delay y reverberación). - La solución está preparada para crecimiento: se puede expandir añadiendo unidades adicionales del mismo tipo o un segundo expansor de entradas, conectados al mismo conmutador mediante enlace uplink. - Debe entregarse con todas las fuentes de alimentación necesarias, adaptadores de montaje (por ejemplo, para soporte de micrófono para cada unidad), y estándares de fábrica para instalación e integración en rack o soporte de escenario.	1

21	Preamplificador de auriculares de cuatro canales con distribución de señal	Suministro de dos (2) preamplificadores de auriculares con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Amplificador portátil estéreo diseñado para entornos de monitorización de audio exigentes. - Una entrada de 3,5 mm (estéreo) para conectar la salida de auriculares o línea de un equipo de audio. - Cuatro salidas de auriculares independientes de 3,5 mm, cada una con control de volumen dedicado. - Botón de silencio independiente que permite anular inmediatamente cada canal sin afectar las demás salidas. - Ganancia máxima de +24 dB. - Nivel de saturación de +18 dBu. - Impedancia de salida: 47 Ω. - Impedancia de entrada: 10 kΩ. - Rango de frecuencia: 10 Hz a 50 kHz con variación de ±1,0 dB. - Rango dinámico: ≥ 100 dB. - Alimentación dual: dos pilas tipo AA (alcalinas, NiMH o de litio) o mediante conector USB-C externo (DC 5 V/1 A).	2
22	Audífonos de monitoreo de estudio circumaurales	Suministro de seis (6) auriculares de monitorización profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Auriculares de diseño cerrado y estilo circumaural, pensados para aislamiento y monitorización. - Tamaño del driver de 40 mm con Coherencia de fase. - Sensibilidad: (@ 1 kHz): 97 dB (±3 dB). - Impedancia nominal: 32 Ω. - Rango de frecuencia: 10 Hz-25 kHz. - Conector estéreo de 3,5 mm (1/8") con adaptador roscado de 6,3 mm (1/4") incluido. - Cable desmontable, de alta densidad, tres conductores – 96 hebras de cobre libre de oxígeno trenzado (OFC). Longitud aprox. 1,8 m. - Diseño ergonómico: diadema acolchada, almohadillas suaves, orejeras con giro de 90° para monitoreo con una sola oreja. - Incluye estuche protector rígido/semirrígido de fábrica para transporte y resguardo.	6
23	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	Suministro de cuatro (4) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") hembra a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 5 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	4

24	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 2 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2
25	Cables	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") hembra a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 2 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2
26	Cables XLR	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 12 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre monitores de estudio, consolas, interfaces o procesadores de audio profesional, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2
27	Cables XLR	Suministro de 36 cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 10 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre monitores de estudio, consolas, interfaces o procesadores de audio profesional, así como conexiones digitales.	36

		- Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	
28	Cables XLR	Suministro de diez (10) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión de micrófonos, consolas, interfaces o equipos de audio profesional, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	10
29	Cables TS 1/4	Suministro de diez (10) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores TS de 6,35 mm (1/4") macho a TS de 6,35 mm (1/4") macho. - Longitud total: 5 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales mono no balanceadas, adecuadas para instrumentos musicales, amplificadores o equipos de audio profesional. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	10
30	Cables TRS 1/4	Suministro de cuatro (4) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores TRS de 6,35 mm (1/4") macho a TRS de 6,35 mm (1/4") macho. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas o estéreo, adecuadas para conexión entre consolas, interfaces, monitores o equipos de audio profesional. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	4
31	Cables TRS 1/4 - XLRM	Suministro de ocho (8) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector XLR macho. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Impedancia característica: ≤ 110 Ω. - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, interfaces, consolas o procesadores, así como	8

		conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	
32	Cables TRS 1/4 - XLRF	Suministro de ocho (8) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector XLR hembra. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Impedancia característica: ≤ 110 Ω. - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, interfaces, consolas o procesadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	8
33	Cable Multipar	Suministro de un (1) cable multicanal analógico con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable multicanal analógico diseñado para interconexión profesional, compuesto por una salida D-Sub de 25 pines macho y una ramificación (fan-out) de ocho (8) conectores TRS de 6,3 mm (1/4") estéreo. - Longitud: 2 metros (6,5 ft). - Fan-out numerada (cada conector TRS lleva un número de canal) para facilitar la identificación de cada una de las ocho derivaciones. - Se requiere que el cable entregue una transmisión "low-loss", blindaje adecuado, baja diafonía, y construcción robusta conforme a estándares de audio profesional.	1
34	Cables Multipar	Suministro de cinco (5) cables multicanal analógicos con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable multicanal analógico diseñado para interconexión profesional, compuesto por una salida D-Sub de 25 pines macho y una ramificación (fan-out) de ocho (8) conectores TRS de 6,3 mm (1/4") estéreo. - Longitud: 3 metros (9,8 ft). - Fan-out numerada (cada conector TRS lleva un número de canal) para facilitar la identificación de cada una de las ocho derivaciones. - Se requiere que el cable entregue una transmisión "low-loss", blindaje adecuado, baja diafonía, y construcción robusta conforme a estándares de audio profesional.	5

35	Micrófono para voz e instrumento multipatrón	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador de diafragma grande con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Arquitectura de transductor: micrófono de condensador de presión gradiente con cápsula de 34 mm seleccionada, diafragma chapado en oro. - Patron polar variable al menos tres patrones seleccionables — cardioide, omnidireccional y figura-ocho. - Atenuador conmutable de -10 dB para manejar niveles de señal elevados. - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 k Hz. - Sensibilidad: aproximadamente 35 mV/Pa. - Nivel de ruido equivalente: inferior a 12 dB-A. - Alimentación requerida: alimentación phantom de 48 V DC ±4 V. - Salida balanceada, sin transformador (transformerless) para una ruta de señal limpia. - Accesorios incluidos: soporte antivibración tipo "Cutaway™ Shockmount", funda (mic sock) de microfleece, maletín rígido de transporte.	2
36	Micrófono de condensador supercardioide para bombo	Suministro de un (1) micrófono de condensador especialmente diseñados para captación de bombo y aplicaciones de baja frecuencia con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono de condensador, diseñado para aplicaciones profesionales de refuerzo sonoro en directo y grabación en estudio, ideal para captación de bombo, bajos, amplificadores de bajo y otros instrumentos de baja frecuencia. - Patrón polar: supercardioide, optimizado para máxima aislamiento de la fuente principal y mínima captación de sonidos fuera de eje. - Respuesta de frecuencia: de 20 Hz a 20 kHz. - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente –60 dBV/Pa (≈ 1 mV/Pa). - Nivel máximo de presión sonora (SPL): 150 dB SPL. - Impedancia de salida y carga recomendada: salida XLR-3 balanceada con carga mínima recomendada de 1 kΩ para compatibilidad con preamplificadores de baja impedancia. - Construcción robusta en acero inoxidable con rejilla y chasis resistentes para uso profesional riguroso. - Accesorios incluidos: montura de bola para posicionamiento flexible en soporte, y pantalla antiviento negra.	1

37	Kit de micrófonos para batería y percusión	Suministro de un (1) paquete de micrófonos para batería con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete profesional de siete micrófonos diseñado para micrófono de batería de cinco piezas (kick, snare, toms, floor tom y overheads). Composición del paquete: - 1 micrófono para bombo (kick) de diseño dinámico y patrón cardioide. - 1 micrófono para caja (snare) de diseño dinámico y patrón cardioide. - 2 micrófonos para toms de montaje alto (rack toms) de diseño dinámico con patrón hipercardioide. - 1 micrófono para tom de piso (floor tom) de diseño dinámico con patrón hipercardioide. - 2 micrófonos de condensador para overheads, patrón cardioide, gran capacidad de nivel de presión sonora. Todos los micrófonos incluidos, junto con clips de sujeción específicos (por ejemplo clamps para aro de tom/snare, mic clips), y embalaje en estuche rígido de aluminio forrado de espuma para transporte seguro. Respuesta en frecuencia (al menos para algunos de los micrófonos del paquete): - Micrófono de bombo: aproximadamente 30 Hz a 15 kHz. - Micrófono de caja: aproximadamente 50 Hz a 16 kHz. - Micrófonos de tom/floor: aproximadamente 40 Hz y hasta 18 kHz. - Overheads: alrededor de 40 Hz a 18 kHz. Patrón polar: una combinación de cardioide e hipercardioide, dependiendo del micrófono específico del paquete. Accesorios incluidos: clips de montura para aro de tom/snare, mic-clips, espumas para viento (windscreens), estuche rígido/road case.	1
38	Set de micrófonos dinámicos para toms e instrumentos de percusión	Suministro de un (1) paquete de micrófonos dinámicos para instrumentos con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete de tres (3) micrófonos de instrumento dinámicos, enfocados especialmente para toms, congas, bongós u otros instrumentos de percusión. - Transductor de tipo dinámico, de bobina móvil, con cápsula de tecnología "VLM Type B". - Patrón polar hipercardioide (hypercardioid) que ofrece alta aislación y control de retroalimentación. - Respuesta en frecuencia típica de 68 Hz a 18 kHz. - Impedancia de salida nominal de 280 Ω. - Sensibilidad nomina de 1,2 mV/Pa @ 1 kHz. - Nivel máximo de presión sonora (SPL) ≥ 144 dB. - Rechazo fuera de eje (off-axis) superior a 30 dB. - El paquete incluye los tres micrófonos, tres monturas de sujeción tipo clamp diseñadas para fijación en aro de tom o superficies de percusión, y tres fundas de transporte. Aplicaciones típicas: toms (rack/floor), congas, bongós,	1

		amplificadores de guitarra/bajo, saxofones/brass. No requiere alimentación phantom; se conecta directamente a entradas de nivel micrófono de mezclador o interfaz.	
39	Micrófono dinámico cardioide para instrumento	Suministro de dos (2) micrófonos dinámicos de instrumento/voces con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono dinámico unidireccional tipo cardioide, diseñado para aplicaciones profesionales de refuerzo sonoro en vivo y grabación en estudio, ideal para instrumentos amplificados, percusión y fuentes acústicas de alta presión sonora. - Patrón polar: cardioide consistente y controlado, con buen rechazo fuera de eje y adecuada ganancia antes de realimentación. - Respuesta de frecuencia: de ≈ 50 Hz a 16 kHz. - Capacidad de manejo de altos niveles de presión sonora (SPL) sin distorsión apreciable. - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente ≈1.6 mV/Pa. - Impedancia nominal: 280 Ω, apto para conexión a entradas balanceadas de baja impedancia. - Diafragma VLM™ (Very Low Mass) o tecnología equivalente que permita reproducción precisa de transitorios. - Construcción metálica robusta con rejilla de acero endurecido. - Incluye clip de montaje y estuche de protección.	2
40	Micrófono de condensador cardioide de pequeño diafragma para instrumento	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador de diafragma pequeño con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo de transductor: micrófono de condensador pre-polarizado, cápsula de 16 mm con diafragma "gold vapour". - Patrón polar: cardioide. - Rango de frecuencia: 40 Hz a 20 kHz. - Impedancia de salida nominal: 200 Ω. - Sensibilidad: 8 mV / Pa @ 1kHz. - Nivel máximo de presión sonora (SPL): ≥ 137 dB. - Requiere alimentación phantom de 12-48 V.	2
41	Micrófono dinámico hipercardioide para voz	Suministro de tres (3) micrófonos dinámicos vocales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono dinámico unidireccional tipo hipercardioide, diseñado específicamente para aplicaciones vocales en refuerzo sonoro en vivo. - Patrón polar: hipercardioide, optimizado para aislamiento de la voz principal y reducción de captación de sonido ambiente y ruido de escenario. - Respuesta de frecuencia: de ≈ 50 Hz a 16 kHz, con realce en presencia para mayor inteligibilidad vocal. - Alta ganancia antes de realimentación (feedback). - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente -56.0 dBV/Pa (≈1.6 mV/Pa). - Impedancia nominal: 290 Ω, compatible con entradas	3

		balanceadas de baja impedancia. - Capacidad para soportar altos niveles de presión sonora sin distorsión. - Construcción metálica resistente para uso profesional intensivo en escenario. - Conector estándar XLR de 3 pines. - Incluye clip de montaje y estuche de protección.	
42	Micrófono de condensador FET de cápsulas intercambiables de diafragma pequeño	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador tipo FET de diafragma pequeño con cápsulas intercambiables con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono de condensador de estado sólido (FET), diseñado para aplicaciones profesionales de grabación en estudio, captación de instrumentos acústicos, voces e instrumentos amplificados. - Cápsula de 25 mm con membrana bañada en oro (gold sputtered membrane), diseñada para ofrecer alta precisión en transitorios y respuesta natural. - Respuesta de frecuencia: de 20 Hz a 20 kHz. - Patrón polar principal: cardioide. - Posibilidad de operación con cápsulas intercambiables que permitan patrones hipercardioide y omnidireccional (según versión suministrada). - Sensibilidad nominal: aproximadamente 20 mV/Pa. - Impedancia de salida: 150 Ω, compatible con entradas balanceadas de baja impedancia. - Nivel máximo de presión sonora (SPL): hasta 143 dB, apto para fuentes de alto nivel sin distorsión apreciable. - Ruido equivalente (self-noise): ≤ 18 dB-A. - Requiere alimentación phantom estándar +48 V DC. - Construcción metálica robusta con componentes de alta precisión y tolerancias estrechas para aplicaciones profesionales. - Accesorios incluidos: estuche rígido de madera, clip de montaje y atenuador (-10 dB pad).	1

3.2 VALIDACIÓN TÉCNICA

La Entidad, en cumplimiento de los principios de calidad y selección objetiva, debe verificar que los oferentes cuenten con la experiencia requerida y que los bienes ofrecidos satisfagan las condiciones técnicas y de calidad necesarias para la correcta ejecución del contrato.

Considerando que el objeto del presente proceso corresponde a bienes de características técnicas uniformes y que en el mercado se encuentran disponibles productos con diferentes niveles de calidad, la Entidad estima pertinente solicitar la presentación de una muestra física. Lo anterior con el propósito de evaluar previamente el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas y garantizar que los elementos ofertados respondan a los estándares de calidad exigidos.

En consecuencia, los proponentes deberán presentar una muestra física de:

	Equipo	Especificaciones	Cantidad
1	Estación de trabajo digital de alto rendimiento	Suministro de un (1) equipo tipo ordenador de escritorio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Procesador: chip Apple M4 (o equivalente) con soporte para múltiples núcleos de CPU y GPU, arquitectura unificada. - Memoria unificada configurable: mínimo 36 GB. - Almacenamiento interno SSD configurable al menos de 1 TB. - Salidas de video: soporte simultáneo para al menos cuatro pantallas con resolución 6K a 60 Hz vía Thunderbolt, más una pantalla adicional 4K a 60 Hz vía HDMI. - Conectividad: mínimo cuatro puertos Thunderbolt 5 (o USB-C equivalente) con capacidad de hasta 120 Gb/s. - Alimentación: diseñada para uso profesional sobremesa, carcasa compacta. (No se exigen especificaciones de instalación) - Debe incluir el equipo en su configuración básica de fábrica, con todos los accesorios estándar de alimentación y garantía.	1

3.2. Autorizaciones licencias y/o permisos requeridos para la ejecución del contrato.

Requiere	Sí _No _X_
¿Cuál?	

3.3. Codificación de Bienes y Servicios según las Naciones Unidas – UNSPSC

43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4321 Equipo informático y accesorios	432115 Computadores	Computadores de escritorio
45 Equipos y Suministros para Impresión, Fotografia y Audiovisuales	4511 Equipos de audio y video para presentación y composición	451117 Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores	Consolas de mezclado de audio
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	Consola de audio

52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	Control remoto
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4320 Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	432015 Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema	Convertidor de canales
26 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	2612 Alambres, cables y arneses	261216 Cables eléctricos y accesorios	Accesorios de cable
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	Altavoces activos "subwoofer""
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521616 Accesorios de equipo audiovisual	Soporte para micrófonos
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432217 Equipo fijo de red y componentes	Unidad de control de altavoces
45 Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	4511 Equipos de audio y video para presentación y composición	451117 Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores	Amplificador de distribución de audio
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	Ecualizadores

39 Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	3912 Equipos, suministros y componentes eléctricos	391216 Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	Regulador de voltaje
26 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	2612 Alambres, cables y arneses	261216 Cables eléctricos y accesorios	Cable para señales
45 Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	4511 Equipos de audio y video para presentación y composición	451118 Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores	Interfaces

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO.

Contrato de Compraventa

5. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR.

5.1. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución estimado será de treinta (30) días sin exceder el 31 de diciembre de 2026 contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

5.2. Lugar de ejecución.

La entrega e instalación de los equipos se realizará en las instalaciones de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, ubicada en la Carrera 5 # 5-40, sede Encarnación, en la ciudad de Popayán, departamento del Cauca.

5.3. Forma de pago.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, pagará el valor del contrato en un (01) único pago equivalente al 100% del valor del contrato, incluido el IVA del 19%, previa presentación de la factura de venta y de la acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes al sistema de seguridad social, así como los parafiscales del Sena, ICBF, Cajas de compensación familiar y pago de las estampillas (Bomberos, Pro Cultura y Universidad del Cauca), informe de ejecución, acta de recibo, ejecución y certificación a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

El sistema de pago utilizado por el Colegio Mayor de Cauca es la consignación en una cuenta corriente o de ahorros de las instituciones financieras colombianas, que el contratista certifique por medio de una carta de la entidad financiera donde posea la cuenta.

Los impuestos, tasas y contribuciones a cargo del contratista son entre otros, los siguientes:

- Estampilla pro-desarrollo: 2% del valor del contrato excluido el IVA
- Estampilla pro-electrificación rural: 2% del valor del contrato excluido el IVA
- Estampilla Pro-cultura: 0,5% del valor del contrato excluido el IVA (si el contrato de bienes y servicios que supere 25 SMLMV)
- Estampilla Pro-Adulto Mayor: 3% del valor del contrato excluido el IVA (si el contrato de bienes y servicios que supere 30 SMLMV).
- Estampilla Pro-Bomberos:0.2% del valor del contrato excluido el IVA
- Estampilla Pro-Unicauca: 1% del valor del contrato excluido el IVA (Si aplica)
- Tasa - Deporte y recreación Departamental 1,5%.

Y las demás que se encuentren contempladas en la ordenanza 107 del 09 de diciembre de 2022, 032 del 23 de julio de 2024 y 059 del 27 de noviembre de 2024.

5.4. Anticipo / Pago Anticipado.

N/A

5.5. Supervisión y/o Interventoría

Considerando el objeto del contrato, la supervisión del mismo se realizará por la decana María Del Carmen Ibarra Torres de la Facultad de Educación - Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad comercial.

La supervisión contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional sobre obligaciones a cargo del contratista, por ende los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la rectoría de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato o cuando tal incumplimiento se presente, de conformidad con lo establecido en la ley 1474 de 2011.

5.6. Obligaciones del Contratista.

- Entregar los equipos de acuerdo con las características técnicas requeridas en el objeto del contrato, en la Sede Encarnación; carrera 5 # 5-40.
- Desarrollar los trabajos de Instalación, configuración, calibración y programación de los equipos inmediatamente después de la entrega de los equipos.
- La instalación de los sistemas de audio debe cumplir con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Incluye la instalación, conexionado y puesta en funcionamiento del sistema de audio profesional suministrado, conformado por consola de grabación, interfaz de audio, convertidores, regulador de voltaje, monitores de referencia, sistema de monitoreo personal y periféricos complementarios. - Comprende el tendido, organización y conexión de los cables provistos para la interconexión entre los equipos a instalar, respetando las condiciones, puntos de conexión y disposición física existente en el espacio designado. - Incluye pruebas de funcionamiento, verificación integral de conectividad y niveles de señal de todos los componentes del sistema. - Programación de las configuraciones requeridas por el usuario final para su operación. - La instalación se realizará conforme a las recomendaciones de fábrica y buenas prácticas de integración audiovisual profesional, garantizando la correcta operatividad del conjunto al momento de la entrega.
- Realizar el proceso de capacitación técnica y operativa dirigida al personal designado por la entidad, orientada al uso, operación y mantenimiento básico del sistema instalado, cumpliendo con las siguientes especificaciones mínimas: El proveedor deberá incluir dentro del alcance del contrato una jornada de capacitación técnica y operativa dirigida al personal designado por la entidad, orientada al uso, operación y mantenimiento básico del sistema instalado. La capacitación deberá realizarse inmediatamente posterior a la instalación y puesta en marcha del sistema e incluir como mínimo los siguientes aspectos: - Descripción general de los componentes del sistema y su interconexión. - Procedimientos de encendido, apagado y operación segura. - Configuración básica, ruteo de señales y control de niveles. - Uso de consola, interfaz, convertidores, sistemas de monitoreo (estudio y personal) y sistemas de grabación. - Mantenimiento preventivo, limpieza, respaldo y actualización de firmware (cuando aplique). - Recomendaciones de buenas prácticas en operación y gestión del sistema.
- Cumplir con el objeto contractual, ejecutándose de acuerdo con lo establecido en el presente documento y dentro del plazo establecido.
- La garantía de los equipos suministrados deberá ser mayor o igual a (6) meses y tramitada por el fabricante en sitio incluyendo mano de obra y repuestos; exentos de costos adicionales por parte de la Institución

Universitaria Colegio Mayor del Cauca.

- Los equipos entregados por el contratista deben ser nuevos y de uso empresarial, no se aceptan equipos de Consumo, no se aceptan clones, ni equipos remanufacturados.
- Mantener libre a la entidad de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.
- Cumplir con la política de seguridad y privacidad de la información de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca
- Acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios del servicio nacional de aprendizaje SENA, Instituto colombiano de bienestar familiar ICBF y las cajas de compensación familiar.
- Atender las observaciones y sugerencias presentadas por el supervisor dentro de la ejecución del contrato.
- Suministrar al Colegio Mayor del Cauca los informes que le sean requeridos.
- Pagar todo lo referente a estampillas del contrato (Bomberos, Pro cultura y Universidad del cauca).

Las demás que se deriven de la ejecución del objeto contractual y de la propuesta presentada por el contratista la cual forma parte integral del presente contrato.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

El proceso de contratación se regirá por las disposiciones civiles y comerciales concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección.

Teniendo en cuenta el tipo o naturaleza del objeto a contratar este proceso de selección se tramitará por la modalidad de selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes bajo la modalidad de subasta Inversa, de conformidad con la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

De manera específica, de acuerdo con lo dispuesto en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 del 16 de julio de 2007, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.1.2.1, al 2.2.1.2.1.2.6, del decreto 1082 de 2015, el procedimiento para la adquisición de los elementos objeto de este proceso, se encuentra enmarcado dentro de los bienes y servicios de características técnicas uniformes, puesto que los mismos poseen las mismas especificaciones con independencia de su desempeño o características descriptivas, cumpliendo patrones de calidad objetivamente definidos

en las **Condiciones Técnicas Exigidas**, por lo tanto es viable aplicar el procedimiento de selección abreviada a través del procedimiento de subasta inversa presencial.
En virtud de lo anterior, la selección objetiva se realizar teniendo en cuenta el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas para la selección abreviada y el menor precio de conformidad con lo señalado en el artículo 5 de la ley 1150 del 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.4 del decreto 1082 de 2015.

7. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

Para determinar el valor estimado del contrato, se adelantó el presente estudio de mercado para definir el presupuesto oficial.

Por medio de comunicación directa con diferentes proveedores, se enviaron solicitudes de cotización para determinar el presupuesto oficial del presente proceso, a las siguientes empresas.

EMPRESA
Psicoacústica
Boutique Pro Audio
Arquiacústica S.A.S

Las empresas que presentaron cotización se detallan a continuación:

EMPRESA	COTIZÓ
Psicoacústica	SI
Boutique Pro Audio	SI
Arquiacústica S.A.S	SI

ANÁLISIS ECONÓMICO: el comparativo de las propuestas se realiza con las cotizaciones recibidas; las propuestas recibidas cumplen con la totalidad de ítems y requerimientos técnicos exigidos, por lo tanto, se toma la propuesta de la empresa Boutique Pro Audio, que cotizó todos los ítems solicitados por la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca y presenta el **precio de menor valor** vigente en el mercado.

PROPUESTAS ECONÓMICAS.

Se tuvo en cuenta como variables las cotizaciones enviadas y se tomó como referencia la cotización que cumple con el total del ítem solicitados dentro del presente contrato y con el presupuesto destinado, la cual corresponde a la suma de: TRESCIENTOS SESENTA MILLONES, QUINIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($360.550.000, oo).

No.	EMPRESA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL
01	Psicoacústica	$ 304.854.000	$ 57.922.260	$ 362.776.260
02	Boutique Pro Audio	$ 302.501.543,18	$ 57.475.293,20	$ 359.976.836,38
03	Arquiacústica S.A.S	$ 314.333.780	$ 59.723.418	$ 374.057.198

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección es hasta por la suma de: TRESCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL DE PESOS M/CTE ($360.550.000) incluido IVA del 19% y demás impuestos de carácter nacional y departamental a que haya lugar.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca garantiza la disponibilidad de los recursos apropiados en el presupuesto para la vigencia 2026.

8. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE.

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato que se va adelantar, es decir, adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, y conforme a lo establecido en el numeral 3 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el 2.2.1.2.1.2.4 del decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable corresponde a aquel que del menor precio a la entidad, es decir en este tipo de proceso de contratación se tendrá como único factor de selección el **MENOR PRECIO.**

Para la selección del contratista, la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

La verificación de cumplimiento de las propuestas se basará en la documentación, información y anexos correspondientes, por lo cual es requisito indispensable consignar y adjuntar toda la información solicitada, detallada en el numeral 8.1 Requisitos habilitantes, Condiciones Técnicas Exigidas y en las especificaciones técnicas exigidas en el pliego de condiciones, que permita esta comprobación, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, el comité evaluador de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, verificará cada propuesta, el cumplimiento de los requisitos mínimos que acrediten su capacidad jurídica, financiera, técnica y las condiciones de experiencia aquí previstos, los cuales tiene por objeto establecer si las propuestas cumplen con las condiciones y requisitos exigidos.

En este sentido el comité evaluador una vez verifique las propuestas en la fecha y lugar establecidos en el cronograma, manifestará si están **HABILITADAS** o **NO HABILITADAS**, para participar en el evento de la subasta inversa presencial.

El procedimiento empleado en el análisis de las propuestas, así como los factores específicos incluidos en la verificación, serán estipulados en el pliego de condiciones.

8.1. REQUISITOS HABILITANTES.

8.1.1. Requisitos jurídicos habilitantes:

La entidad establece los requisitos jurídicos que, acorde con la naturaleza, características del futuro contrato y la exigencia histórica, se exigirán como requisito de verificación (Cumple / No Cumple), como aquellos necesarios para determinar que el proponente el miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés y adicionalmente, cuente con la capacidad e idoneidad jurídica necesaria para celebrar y ejecutar el contrato.

La entidad establece los requisitos jurídicos que, acorde con la naturaleza, características del futuro contrato y la exigencia histórica, se exigirán como requisito de verificación (Cumple / No Cumple), como aquellos necesarios para determinar que el proponente el miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés y adicionalmente, cuente con la capacidad e idoneidad jurídica necesaria para celebrar y ejecutar el contrato.

8.1.1.1.- Carta de presentación de la propuesta
8.1.1.2.- Documento compromiso de transparencia.
8.1.1.3.- Certificado mercantil o Certificado de Existencia y Representación Legal: El proponente sea persona natural, jurídica, o en cualquier forma de asociación deberá acreditar el desarrollo de la actividad económica u objeto social durante al MENOS CINCO (05) AÑOS anteriores a la fecha de presentación de la propuesta y su experiencia se contará a partir del registro de inicio de actividades en el Certificado de Existencia y Representación Legal si es persona Jurídica o del Registro Mercantil si es persona natural, según sea el caso.
8.1.1.4.- Garantía de seriedad del ofrecimiento:
Garantía de Seriedad del Ofrecimiento: de conformidad con lo preceptuado en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del decreto 1082 de 2015. La propuesta deberá acompañarse de una garantía de seriedad expedida por una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente establecida en Colombia.

Requisitos de la póliza o garantía:
. Asegurado o beneficiario Colegio Mayor del Cauca Nit.891.500.759-1

. Cuantía: Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial
. Vigencia: Noventa días (90) calendario, contados a partir de la fecha límite de entrega de las ofertas.
. Tomador o afianzado: La Persona Natural, Jurídica o el Consorcio o Unión Temporal. Si el oferente es una persona Jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figure en el certificado de existencia y Representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, salvo que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
. Firmas: La póliza ineludiblemente deberá estar firmada por el representante legal o autorizado de la Compañía o Entidad Bancaria que la expide y por el tomador, so pena de rechazo de la propuesta.
. No se aceptan pólizas expedidas por Aseguradoras que hayan sido intervenidas.
De conformidad a los dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, tratándose de empresas y emprendimientos de mujeres, como criterio diferencial para MIPYMES, como criterio diferencial para MIPYMES, la entidad aplicará el siguiente criterio:

Garantía de Seriedad de la Oferta (Póliza): Con el objetivo de facilitar la participación y reducir costos transaccionales, las Mipymes podrán constituir la garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al 5% del valor total de la oferta, en lugar del 10% habitual. Dicha póliza deberá cumplir con los plazos de vigencia establecidos en el presente pliego de condiciones.

De conformidad a los dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del Decreto 0287 de 2026, tratándose de EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, como criterio diferencial para MIPYMES, la entidad aplicará el siguiente criterio:

Garantía de Seriedad de la Oferta (Póliza): Con el objetivo de facilitar la participación y reducir costos transaccionales, las Mipymes podrán constituir la garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al 5% del valor total de la oferta, en lugar del 10% habitual. Dicha póliza deberá cumplir con los plazos de vigencia establecidos en el presente pliego de condiciones.

8.1.1.5. El Colegio Mayor consultará y verificará en el último boletín de responsables fiscales de la contraloría general de la república los antecedentes de quienes van a participar en el presente proceso.

8.1.1.6. Certificación de cumplimiento en el pago de aportes a seguridad social integral y aportes parafiscales.

8.1.1.7. El Colegio Mayor verificara en la página web de la policía nacional de Colombia antecedentes penales de quienes van a participar en el presente proceso.

8.1.1.8. El Colegio Mayor verificara en la página web de la procuraduría general de la nación los antecedentes disciplinarios de quienes van a participar en el presente proceso.

8.1.1.9. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

8.1.1.10. Registro único tributario.

8.1.1.11. Declaración de actividades legales.

8.1.1.12. Seguridad y salud en el trabajo: Para asegurar el acatamiento de la normatividad colombiana legal vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el trabajo el proponente deberá suministrar los siguientes requisitos:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.

3. Evaluación de estándares mínimos emitido por la ARL (certificado) - segun Dec.1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019 con fecha de expedición no mayor a un mes.

Nota: en caso de consorcios o uniones temporales cualquiera de los integrantes puede acreditar este requisito

8.1.1.13.- Uso de suelos:
Los proponentes deberán contar con domicilio, sede o establecimiento de comercio (sucursal o agencia), debidamente constituido en la ciudad de Popayán, que garantice la atención de cambios inmediatos, reclamos, fallas o desperfectos en donde pueda tener asiento y atención inmediata el Colegio mayor, lo cual se acreditara con la presentación del permiso de uso de suelos vigente donde se evidencie la autorización para el comercio de las siguientes actividades:

4742 COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPOS Y APARATOS DE SONIDO Y DE VIDĖQ, EN ESTABALECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
4651 COMERCIO AL POR MAYOR DE COMPUTADORES EQUIPO PERIFERICO Y PROGRAMAS DE INFORMATICA.
6202 ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS.

Nota: en caso de consorcios o uniones temporales cualquiera de los integrantes puede acreditar este requisito

8.1.1.14.- Registro único de proponente, los proponentes deberán estar inscritos, calificados y clasificados así:

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:

El proponente, sea persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal, deberá llegar al registro único de proponentes expedido por la cámara de comercio respectiva, en el cual debe estar inscrito como proponente, estar vigente y en firme, a efectos de verificar, además de los requisitos habilitantes contenidos en el RUP, relativos a: (i) capacidad jurídica; (ii) experiencia; (iii) capacidad financiera y (iv) capacidad organizacional, su clasificación en los términos establecidos en este documento.

La omisión en la presentación de este documento será subsanable, siempre y cuando el registro y su firmeza, hayan ocurrido con anterioridad a la fecha de cierra del proceso de selección subasta inversa.

El proponente o cada uno de sus integrantes en caso de consorcios y uniones temporales, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes conforme al decreto 1082 de 2015. Clasificación, conforme al sistema de codificación de las naciones unidas (UBSPSC) en alguna de las siguientes clasificaciones así:

Segmento	Familia	Clase	Producto
32	3210	321016	Circuitos integrados
43	4320	432015	Módulos o interfaces de procesadores de tableros (board del sistema)
43	4321	432115	Computadores
43	4322	432217	Equipo fijo de red y componentes
43	4321	432119	Monitores y pantallas de computador
45	4511	451116	Proyectores y suministros
45	4511	451118	Equipo de presentación y de video y de mezcla de video y sonido, hardware y controladores
52	5216	521615	Equipos audiovisuales

El proponente deberá presentar el certificado de registro único de proponentes, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días anteriores a la fecha de recepción de las propuestas, en la cual conste su inscripción y clasificación vigente.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca realizará la verificación conforme a la información contenida en el RUP conforme lo señala al decreto 1082 de 2015.

NOTA 1: De acuerdo con lo señalado en el decreto 019 de 2012 "El certificado constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentre en firme ". La firmeza de la inscripción se adquiere pasados (10) días hábiles siguientes a la publicación sin que se haya presentado recurso de reposición en contra de la información inscrita.

No obstante, lo anterior, el inciso segundo del citado artículo, señala que cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, a la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.

NOTA 2: Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal todos sus miembros deberán acreditar al cumplimiento de los requisitos.

EXTRANJEROS.

La persona jurídica de origen extranjero que no sea residente en Colombia podrá presentar propuesta, previo el cumplimiento de los requisitos generales establecidos en el pliego de condiciones aplicables a los proponentes nacionales y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

a.- En el caso que la sociedad no tenga domicilio ni sucursal en el país, deberá acreditar la constitución de un apoderado (Poder Especial) domiciliado y residente en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarla administrativa, judicial o extrajudicialmente. (De acuerdo a con lo establecido en el decreto 1082 de 2015).

b.- Deberá adjuntar el certificado de existencia y representación legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al español o castellano, oficial de la república de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción oficial respectiva. En el evento en que el proponente extranjero ostente limitación en su capacidad de contratación o de oferta deberá adjuntar el documento mediante el cual se remueva dicha limitación. En lo no previsto aquí expresamente se aplicará el régimen dispuesto para los nacionales colombianos.

c.- En cumplimiento de lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015. Toda persona jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o con sucursal en Colombia, que aspira a celebrar contratos con las entidades estatales, deberá estar inscrita en el registro único de proponentes.

NOTA 1: Las personas, naturales y jurídicas, extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales no requieren estar inscritos en el registro único de proponentes. Sus condiciones, junto con las de los proponentes de acuerdo con la ley 1150 de 2007 no requieren inscripción, serán verificados por la entidad, de conformidad con lo señalado en el 1082 de 2015, en este caso, corresponderá a las entidades contratantes cumplir con la labor de verificación de las condiciones de los proponentes, en la misma forma que lo hacen las cámaras de comercio.

NOTA 2: En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio, ni sucursal en Colombia, para poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Colombia en los términos del código de comercio.

d.- el proponente extranjero deberá reaccionar y verificar la experiencia exigida en este pliego de condiciones. En el evento en que dicha experiencia se haya obtenido en un país distinto de Colombia a efectos de certificarla deberá adjuntar la certificación respectiva, que deberá cumplir los requisitos establecidos en el pliego de condiciones, y copia del contrato o acuerdo negocial de donde proviene la misma. Adicionalmente, si la certificación y/o el contrato se encuentra en idioma distinto al oficial de la república de Colombia, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, el documento debidamente traducido al castellano, por traductor oficial, y cumplir con los requisitos de consularización y/o apostillaje y traducción exigidos en el código de comercio de Colombia, el código de procedimiento civil y el decreto 019 de 2012. Adicionalmente deberá comprometerse a cumplir las demás exigencias y requisitos de orden técnico establecido en el pliego de condiciones.

NOTA 1: En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 874 del código de comercio, en concordancia con el artículo 28 de la ley 9 de 1991, el artículo 3 del decreto 1735 de 1993 y la resolución externa 8 de 2000 y sus modificatorias resoluciones externas 2 de 2006 y 2 de 2010, emanadas del banco de la república, el valor en pesos colombianos del contrato o contratos celebrados en moneda distinta será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la TRM oficial.

NOTA 2: Las personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastara para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes, con los requisitos de consularización y/o apostille y traducción exigidos en el código de comercio de Colombia, el código de procedimiento civil y el decreto 019 de 2012 además de los

señalados en este pliego. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del consorcio o unión temporal.

NOTA 3: En los aspectos no contemplados expresamente en este numeral, se aplicará las demás reglas, generales y especificas dispuestas en el presente pliego de condiciones.

NOTA 4: Para el cumplimiento de la capacidad financiera y organizacional por parte de proponentes extranjeros revisar el numeral **CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PROPONENTES EXTRANJEROS**, que se establece más adelante.

9. Requisitos Financieros Habilitantes.

Atendiendo lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015 se realizará la verificación de los requisitos habilitantes financieros de los proponentes o de los integrantes de consorcios o uniones temporales quienes deberán allegar el registro único de proponentes expedido por la Cámara de Comercio con la información financiera actualizada a 31 de diciembre de 2025, la cual deberá estar vigente y en firme.

De conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, los proponentes individuales y/o integrantes de consorcios o uniones temporales deben acreditar su capacidad financiera, a partir de los indicadores de índice de liquidez, índice de endeudamiento, razón de cobertura de intereses y adicionalmente con los indicadores de capacidad financiera patrimonio y capital de trabajo.

Nivel de Endeudamiento como PRESTADOR DE SERVICIOS (NE):

Se calcula con la siguiente fórmula:

Pasivo Total/Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

El proponente debe certificar un Nivel de Endeudamiento menor o igual a 0,50 certificado en el RUP como PRESTADOR DE SERVICIOS.

Para el proponente plural, se calculará con la sumatoria de los niveles de endeudamiento de cada integrante.

Índice de Liquidez como PRESTADOR DE SERVICIOS (IL):

Se calcula con la siguiente fórmula:

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, menores la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo

El proponente debe certificar un Índice de Liquidez admisible mayor o igual a 2 certificado en el RUP.

Para el proponente plural, todos los consorciados deberán cumplir con este requisito.

Razón de Cobertura de Intereses (RCI)

Se calcula con la siguiente fórmula:

Utilidad Operacional/ Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menores la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Se considerará hábil el proponente que presente un RCI mayor o igual a 1.

Para el proponente plural, todos los consorciados deberán cumplir con este requisito.

Para obtener los indicadores financieros de **LIQUIDEZ, ENDEUDAMIENTO y RAZON DE COBERTURA DE INTERESES,** cuando al proponente sea un consorcio, unión temporal o está organizado en cualquier forma de asociación, se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con el porcentaje de participación.

Para el indicador financiero de patrimonio cuando el proponente sea consorcio, unión temporal o está organizado en cualquier forma de asociación, el indicador se calculará sumando los patrimonios de cada uno de sus integrantes, sin considerar el porcentaje de participación, el valor así obtenido deberá cumplir con el requisito establecido en el indicador de patrimonio.
Para el indicador financiero de capital de trabajo, cuando el proponente sea consorcio o unión temporal o está organizado en cualquier forma de asociación se calculará sumando los valores de cada integrante, sin considerar el porcentaje de participación.

Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrá calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el que no cumple en el indicador de la misma forma prevista anteriormente, a menos que uno de sus miembros tenga gastos de intereses igual a cero (0), dicho integrante quedara habilitado si su

utilidad no es negativa, el otro u otros integrantes deberán cumplir con el indicador razón de cobertura de intereses sin tener en cuenta su porcentaje de participación.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

La capacidad organizacional se verificará directamente en el registro único de proponentes RUP, y la información en este registrada deberá estar vigente y en firme con corte al 31 de diciembre de 2025, ajustada a los indicadores financieros establecidos en el decreto 1082 de 2015.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015 los proponentes deben acreditar su capacidad organizacional a partir de los siguientes indicadores.

- Rentabilidad del patrimonio: Utilidad operacional dividida por el patrimonio. El indicador debe ser positivo.

- Rentabilidad del activo: Utilidad operacional dividida por el activo total. El indicador debe ser positivo.

Tabla 2. Indicadores de Capacidad Organizacional

RP= Rentabilidad sobre patrimonio
RA= Rentabilidad sobre activo
Uo= Utilidad operacional
P= Patrimonio
At= Activo total
P1, P2, Pn= Participante (Según el número de integrantes oferente plural)

FORMULA OFERENTE PLURAL, donde:

Para obtener los indicadores de capital organizacional de rentabilidad sobre patrimonio y rentabilidad sobre activos, cuando el proponente sea consorcio, unión temporal o está organizado en cualquier forma asociación, se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con el porcentaje de participación.

CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PROPONENTES EXTRANJEROS.

La capacidad financiera y organización de los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, se determinará a partir del cumplimiento de los indicadores

anteriormente mencionados en la tabla 1 y 2 del presente proceso, los cuales deben ser acreditados allegando la siguiente información financiera, de conformidad con la legislación propia del país de origen y lo señalado en los artículos 259 y 260 del código de procedimiento civil y con el artículo 480 del código de comercio.

- El Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados Integral, con las respetivas notas a los estados financieros del último año, de acuerdo con el cierre fiscal en el país de origen o en el balance de apertura si son sociedades nuevas, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen, acompañados de la traducción al idioma español, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC) decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM), establecida por la superintendencia financiera de Colombia, vigente a la fecha de corte de la información financiera, indicando la tasa de conversión, debidamente certificados y avalados por contador público colombiano y/o revisor fiscal colombiano, si estuviere obligado, que los hubiere convertido, con inscripción profesional vigente ante la junta central de contadores de Colombia en la que certifiquen la fecha del cierre en el país de origen y avale dicha información, acompañada de fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia de inscripción y carencia absoluta de antecedentes disciplinarios expedido por la junta central de contadores, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso.

- Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, además, deberán CERTIFICADO DE ACREDITACION DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PROPONENTE EXTRANJERO ". Información que deberá estar soportada en los estados financieros del último año, de acuerdo con el cierre fiscal en el país de origen o en el balance de apertura si son sociedades nuevas, deberá presentarse firmado por el representante legal, contador público y/o revisor fiscal, si estuviere obligado, con inscripción profesional vigente ante la junta central de contadores de Colombia, acompañado de traducción simple al idioma español, con los valores expresados en la moneda colombiana, a la tasa de cambio representativa del mercado de la fecha de corte de la información financiera, de conformidad con los artículos 259 y 260 del código de procedimiento civil y con el artículo 480 del código de comercio.

Las cuentas definidas para obtener el activo corriente, activo total, pasivo total, total patrimonio, utilidad operacional y gastos de intereses deberán ser tomadas fielmente de los estados financieros.

Los estados financieros deben aportarse consularizados o apostillados, conforme a la ley.
Las disposiciones de este proceso en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales.

10. Requisitos Técnicos Habilitantes.

Las especificaciones técnicas serán tenidas en cuenta así:

	Equipo	Especificaciones	Cantidad
1	Estación de trabajo digital de alto rendimiento	Suministro de un (1) equipo tipo ordenador de escritorio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Procesador M5 Max o superior, con soporte para múltiples núcleos de CPU y GPU y arquitectura de memoria unificada. - Memoria unificada mínimo 36 GB. - Almacenamiento SSD mínimo 1TB en configuración de fábrica, 18-core CPU, 40-core GPU. - Salidas de video: soporte simultáneo para al menos cinco pantallas, de las cuales al menos cuatro a resolución 6K a 60 Hz por Thunderbolt. - Mínimo cuatro puertos Thunderbolt 5. - Alimentación: diseñada para uso profesional sobremesa, carcasa compacta. - Debe incluir el equipo en su configuración básica de fábrica, con todos los accesorios estándar de alimentación y garantía.	1
2	Consola de grabación y mezcla de 48 canales con su respectiva estación de trabajo profesional, Instalación, configuración, programación y capacitación.	Suministro de una (1) consola analógica de grabación con su respectiva estación de trabajo profesional, instalación, configuración, programación y capacitación, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Arquitectura en línea ("in-line") con doble entrada por canal (mic/inserción). - Preamplificadores de micrófonos: mínimo 16 entradas para micrófono con preamplificador clase-A. - Canales de mezcla: mínimo 48 entradas al bus principal. - Ecualización: 4 bandas "splittable" (dos paramétricas + shelving alta/baja) por canal. - Rango de frecuencia: respuesta desde entrada de micrófono hasta salida de mezcla de <+0,-0.3dB 20Hz-20kHz. - Ruido equivalente (EIN) micrófono: inferior a 0.005% a 1kHz. - Funcionalidades de monitorización: control de monitores, salidas foldback, talkback, múltiples buses de grabación. - Compresor estéreo de bus maestro con control total de dinámica y medidor de 12 segmentos. - Debe incluir la consola con todos los accesorios estándar	1

		de fábrica como cableado de alimentación, patas o soporte de mesa, manual y garantía. Estación de trabajo profesional para estudio de grabación con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - ECLIPSE para Audient ASP4816. - Fabricada por Argosy Console, diseñada específicamente para la integración de la consola Audient ASP4816 y modelos ASP4816-HE. - Debe incorporar estructura tipo drop frame para soporte de la consola. - Superficie de trabajo integrada en acabado negro mate resistente a huellas dactilares. - Ocho (8) unidades de espacio para montaje de equipos en rack. - Apoyabrazos acolchados y riel de accesorios en extrusión de aluminio. Dimensiones aproximadas: 224,2 cm de ancho x 101,3 cm de profundidad, con altura de 68,6 cm hasta la parte inferior del apoyabrazos. Instalación del sistema de audio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Incluye la instalación, conexionado y puesta en funcionamiento del sistema de audio profesional suministrado, conformado por consola de grabación, interfaz de audio, convertidores, regulador de voltaje, monitores de referencia, sistema de monitoreo personal y periféricos complementarios. - Comprende el tendido, organización y conexión de los cables provistos para la interconexión entre los equipos a instalar, respetando las condiciones, puntos de conexión y disposición física existente en el espacio designado. - Incluye pruebas de funcionamiento, verificación integral de conectividad y niveles de señal de todos los componentes del sistema. - Programación de las configuraciones requeridas por el usuario final para su operación. - La instalación se realizará conforme a las recomendaciones de fábrica y buenas prácticas de integración audiovisual profesional, garantizando la correcta operatividad del conjunto al momento de la entrega. El proveedor deberá incluir dentro del alcance del contrato una jornada de capacitación técnica y operativa dirigida al personal designado por la entidad, orientada al uso, operación y mantenimiento básico del sistema instalado. La capacitación deberá realizarse inmediatamente posterior a la instalación y puesta en marcha del sistema e incluir como mínimo los siguientes aspectos: - Descripción general de los componentes del sistema y	

		su interconexión. - Procedimientos de encendido, apagado y operación segura. - Configuración básica, ruteo de señales y control de niveles. - Uso de consola, interfaz, convertidores, sistemas de monitoreo (estudio y personal) y sistemas de grabación. - Mantenimiento preventivo, limpieza, respaldo y actualización de firmware (cuando aplique). - Recomendaciones de buenas prácticas en operación y gestión del sistema.	
3	Interfaz de audio multicanal profesional	Suministro de una (1) interfaz de audio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Formato de rack 19" / 1U - Consumo típico: ~22-25 Watts en operación. - Soporte de conectividad digital: entradas/salidas MADI (óptica y coaxial), AES/EBU, ADAT, SPDIF con hasta 94 canales a 24 bit/48 kHz y modos S/MUX para 96 kHz y 192 kHz. - Alimentación interna: fuente conmutada 100-240 V AC. - Debe incluir la unidad principal con todos los accesorios estándar de fábrica (rackears, cables de alimentación, manual y garantía). - Debe contar con DSP interno para el proceso de calibración. - USB3.0 + modo Class Compliant - Salida DC - acoplada. Mezclador/ruteador Interno - Grabación directa a USB sin computador.	1
4	Control remoto USB para interfaz de audio profesional	Suministro de un (1) control remoto USB con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Dispositivo de control remoto USB cableado, compatible con el hardware y software de la interfaz de audio del ítem 3. - Comunicación mediante protocolo USB, alimentado directamente por bus USB, sin requerir fuente externa. - Panel con mínimo quince (15) botones programables y un (1) codificador rotatorio (encoder) para control de volumen y funciones asignables. - Posibilidad de asignación configurable de funciones (mute, solo, DIM, snapshots, control de monitores u otras funciones de mezcla). - Construcción metálica robusta, apta para uso profesional continuo en estudio. - Incluye cable USB de conexión y accesorios de identificación/etiquetado.	1

5	Convertidor AD/DA y expansor digital multicanal	Suministro de un (1) convertidor A/D-D/A/multipuerto profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Canales analógicos: 32 entradas + 32 salidas balanceadas D-Sub25 (formato Tascam) con nivel máximo de +20 dBu. - Formatos digitales: puertos MADI duales (ópticos) con hasta 64 canales a 44.1/48 kHz y 32 canales a 96 kHz; latencia de 3 muestras. - Conversión AD/DA: soporta hasta 192 kHz en modo S/MUX - Requisitos de alimentación: adaptador externo de 12 V/3 A, con bloqueo de seduridad de conectividad. - Carcasa 1U, diseño profesional de estudio, integración para routing digital complejo. - Color/acabado: preferiblemente negro o gris oscuro, frontal con pantalla de control, panel táctil y control rotativo. - Debe incluir la unidad principal, fuente de alimentación y garantía estándar del fabricante.	1
6	Cable óptico MADI de conexión profesional	Suministro de un (1) cable óptico duplex para interfaz MADI con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo: Cable óptico dúplex multimodo (OM1 u OM2, 62,5/125 µm o 50/125 µm), - Con conector LC en un extremo y SC en el otro, longitud aproximada 3 m, conforme al estándar MADI AES10. - Debe incluir el cable completo, empaquetado por el fabricante, con sus etiquetas, protecciones de conector y garantía.	1
7	Monitor de estudio activo de campo cercano con su respectiva instalación y calibración en sistema Monitoreo de referencia	Suministro de dos (2) monitores activos de estudio cercano con su respectiva instalación y calibración en sistema Monitoreo de referencia, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo de monitor: 2,5 vías, woofer doble de 5" (13 cm) membrana Flax, tweeter de 1" aluminio-magnesio "M" dome. - Respuesta en frecuencia: 40 Hz–35 kHz (+/-3 dB) según ficha técnica. - Nivel máximo de presión sonora (SPL pico @1 m): 110 dB. - Entradas: XLR y RCA con sensibilidad compensada. - Amplificación: tres etapas clase AB – tweeter 50 W, medias/bajas 2×80 W. - Tecnología de radiadores pasivos - Diseño de gabinete: MDF chapado en nogal auténtico o acabado profesional oscuro. - Debe incluir el monitor activo, cable de alimentación, manual y garantía del fabricante. Calibración electroacústica del sistema de monitoreo con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Recomendación de la ubicación de los monitores de audio de referencia del control room mediante la	2

		proyección de trazado de rayos de los altavoces y su interacción con la geometría de sala usando el software EASE 5-TE. - Incluye la medición, análisis y ajuste del sistema de monitoreo estéreo instalado, garantizando una respuesta lineal y equilibrada en el punto de escucha principal. - Comprende la nivelación precisa de los altavoces, alineación temporal de llegada (tiempo de arribo) y optimización de la homogeneidad tonal del sistema en función de la acústica del recinto. - Se deberán realizar las mediciones mediante software especializado de análisis en tiempo real Smaart v9 , utilizando al menos dos micrófonos de medición Clase 1 y calibrado con pistófono Clase 1. - Los parámetros de ajuste se documentarán en un informe técnico de calibración, que incluirá gráficas de respuesta en frecuencia, coherencia y fase. - La instalación se realizará conforme a las recomendaciones de fábrica y buenas prácticas de integración audiovisual profesional, garantizando la correcta operatividad del conjunto al momento de la entrega.	
8	Soporte para monitores de estudio regulable	Suministro de dos soportes de monitores de estudio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Capacidad de carga mínima: 35 kg (≈77,2 lb) por monitor. - Altura ajustable: desde 67,8 cm hasta 113,3 cm (26,7"-44,6"). - Color: negro mate (acabado "Black") - Construcción: estructura de acero, con placa de soporte de aprox. 31,8 cm × 27,99 cm (12,5" × 11,02").	2
9	Aislador antivibración para monitores de estudio	Suministro de un (1) sistema de desacoplamiento /acústico profesional conformado de cuatro (4) empaques de 8 unidades cada uno, (4) desacoples por monitor, para dos (2) monitores de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Versión: Estándar ~ 61 × 30 mm (2.4" × 1.2"), con capacidad de carga individual de al menos 9 kg (20 lbs) por unidad. - Color/acabado: Negro. - Diseño: diámetro aprox. 61 mm × altura 30 mm, con flanco de "ventosa" para adherencia a la superficie del equipo y base. - Debe incluir el juego de unidades conforme al modelo especificado, empaquetado con manual de instrucciones del fabricante.	1

10	Preamplificador de micrófono multicanal con conversión digital	Suministro de una (1) unidad de preamplificador de micrófono / expansión ADAT para estudio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Ocho (8) entradas mic/line simultáneas con preamplificadores de alta calidad. - Ocho (8) salidas de línea balanceadas, conexiones ADAT duales para expansión I/O. - Conversión A/D de alta resolución con rango dinámico mínimo de 112 dB (A-weighted) o superior. - Automatización "Smartgain" para ajuste automático de ganancia en los canales. - Carcasa de acero sólida, patas de goma antideslizantes; acabado en negro mate (o variante oscura estándar) para entorno profesional. - Debe incluir la unidad principal con todos los accesorios estándar de fábrica (cable de alimentación, manual, garantía).	1
11	Procesador analógico estéreo de dinámica y ecualización para bus de mezcla	Suministro de un (1) procesador analógico estéreo de dinámica y ecualización para aplicaciones de mezcla y mastering profesional, con las siguientes especificaciones técnicas mínimas de cumplimiento: - Unidad estéreo en formato rack 19" (2U), que integre en un solo equipo un compresor tipo mix-bus y un ecualizador de dos bandas tipo shelving, con posibilidad de seleccionar el orden de procesamiento (EQ→Comp / Comp→EQ). - Ecualizador de dos bandas shelving (grave y agudo) con rango de realce mínimo de ±5 dB y selección de frecuencia mediante conmutadores escalonados (switches) para recuperación precisa de ajustes. - Compresor estéreo con controles dedicados de Threshold, Ratio, Attack y Release, medidor analógico de reducción de ganancia y filtro pasa-altos en sidechain (low-cut) activable. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 40 kHz, nivel máximo de entrada no inferior a +22 dBu y nivel máximo de salida no inferior a +24 dBu. - Conectividad balanceada profesional mediante entradas y salidas XLR, impedancia de entrada ≥10 kΩ e impedancia de salida ≤600 Ω.	1
12	Regulador de voltaje de 120 V, 15A, formato 1U.	Suministro de dos (2) reguladores de voltaje de corriente para rack profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Nueve (9) tomas reguladas, 15 A de entrada nominal, para uso en 19" rack 1U. - Protección de sobretensión instantánea (EVS), protección de corriente (ECS), filtrado RFI/EMI, autotransformador toroidal de bajo ruido. - Acabado en negro mate o equivalente profesional de rack. - Incluye unidad con cable de alimentación de fábrica, manual, garantía estándar.	2

13	Caja directa pasiva estéreo de 2 canales	Suministro de una (1) caja DI pasiva estéreo profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Dos (2) canales independientes, cada uno con transformador de alta calidad, entradas ¼" + thru, salidas XLR balanceadas. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 18.5 kHz (± 0.2 dB), rango dinámico mínimo 128 dB. - Distorsión armónica total ≤ 0.01% @-10 dB, construcción resistente en chasis de acero.	1
14	Caja directa pasiva mono de 1 canal	Suministro de cuatro (4) cajas DI pasivas mono profesionales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Circuito pasivo basado en transformador (ratio 12:1), una (1) salida balanceada XLR y entrada ¼" + thru. - Respuesta en frecuencia mínima de 20 Hz a 18.5 kHz (± 0.2 dB). - Rango dinámico mínimo de 128 dB, distorsión armónica total menor o igual a 0.01% @-10 dB. - Construcción robusta en chasis de acero.	4
15	Soporte de micrófono para bombo o instrumento	Suministro de cuatro (4) soportes de micrófono tipo pedestal con brazo telescópico para aplicaciones profesionales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Altura mínima: 12,8" (≈ 325 mm) y altura máxima: 21" (≈ 530 mm). - Longitud del brazo telescópico mín.: 17,6" (≈ 447 mm) hasta un máximo de 31" (≈ 780 mm). - Color/acabado: negro (acabado estándar negro mate). - Debe incluir el soporte principal con todos los accesorios estándar de fábrica (boom telescópico, tornillería de ajuste, garantía).	4
16	Soporte de micrófono tipo trípode con brazo telescópico	Suministro de diecisiete (17) kits (base + boom) soportes de micrófono trípode y boom de alto rendimiento con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Altura del trípode ajustable desde 36" (≈ 914 mm) hasta 64" (≈ 1626 mm). - Largo del boom ajustable entre 24" y 39". - Difusor de base de 25" (≈ 653 mm) para estabilidad. - Acabado: negro (terminación" Non-Reflective Ebony") para uso profesional. - Debe incluir el kit completo (trípode + boom) con los accesorios estándares del fabricante.	17
17	Soporte profesional de micrófono con suspensión neumática y base con ruedas	Suministro de dos (2) soportes profesionales de micrófono tipo boom con base móvil, con las siguientes especificaciones técnicas mínimas de cumplimiento: - Soporte tipo boom stand ajustable en altura con sistema de suspensión neumática (tipo pistón) para facilitar la elevación y proteger el micrófono durante el ajuste. - Altura ajustable desde aproximadamente 49" (≈124 cm) hasta 73" (≈185 cm) con brazo horizontal de boom fijo de aproximadamente 62" (≈157 cm) para posicionamiento versátil.	2

		- Base triangular pesada con ruedas (casters) de rodamiento de bolas y goma dura que permitan desplazamiento silencioso, absorción de vibraciones y estabilidad durante el uso. - Construcción robusta en acero de alta resistencia con acoplamiento giratorio reforzado y contrapeso ajustable de mínimo 6 lb (≈2.7 kg) para mantener el equilibrio del micrófono en todo el rango de ajuste. - Conector de montaje estándar 5/8"-27 en el extremo del boom para aceptar micrófonos, clips y adaptadores profesionales de estudio. - Construcción profesional apta para uso en estudio, producción audiovisual, broadcast y escenarios, con manual y piezas de montaje incluidas; opciones de acabado en negro o cromado según modelo entregado.	
18	Clip de sujeción para micrófono de percusión o batería	Suministro de tres (3) soportes clip para micrófono compatible con series específicas, con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Compatible con los micrófonos de condensador de diafragma pequeño y kit de baterías con rosca de sujeción 5/8" y adaptador 3/8" incluido. - Color/acabado: negro - Debe entregarse la pieza con garantía del fabricante.	3
19	Abrazadera de montaje para micrófono en batería o percusión	Suministro de tres (3) sistemas de sujeción de micrófono tipo abrazadera para percusión con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Abrazadera de fijación sobre varillas de tensión o tubos de percusión, compatible con diámetros aproximados de 9,5 mm a 12 mm. - Adaptador de rosca estándar 5/8" (y/o 3/8" mediante adaptador) para montaje de clip de micrófono. - Cuello de cisne (gooseneck) metálico flexible, con fijación mediante tuerca manual para orientar el micrófono de forma precisa. - Clip intercambiable para micrófonos de accesorio, diseñado para alojar micrófonos de instrumento y de condensador de perfil pequeño sin necesidad de soporte voluminoso. - Construcción ligera, acabado resistente y superficie adherente al soporte de percusión para minimizar interferencias de montaje. - Debe entregarse con la unidad de sujeción completa, adaptador de rosca, clip estándar y garantía de fábrica.	3

20	Sistema personal de monitoreo digital multicanal	Suministro de un (1) sistema de monitorización personal y grabación multi-pista con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete "todo-en-uno" diseñado para proporcionar mezclas estéreo individuales y grabación multi-pista para cinco músicos. - Incluye cinco unidades de mezclador/monitor personal, un expansor de entradas de 16 canales con conectividad digital tipo ADAT y un conmutador PoE de 8 puertos preconfigurado. - Permite seleccionar hasta 26 canales de audio: 16 entradas a través del expansor más 10 entradas locales (5 unidades × 2 entradas cada una). - Cada unidad de mezclador dispone de dos entradas locales mic/line, salidas balanceadas estéreo y conector para auriculares en un 1/8. - Los dispositivos se interconectan mediante cableado Ethernet CAT5 y un conmutador tipo Fast Ethernet (100 Mb/s), permitiendo una red de audio en la que cada unidad puede acceder a los canales del sistema. - Las unidades permiten grabar internamente la mezcla personal del usuario, así como las señales de red seleccionadas, en tarjeta SD/SDHC en formato WAV de 24 bit/48 kHz. - Cada unidad personal debe contener propiedades de control de nivel, paneo, ecualización, control de tono y efectos (delay y reverberación). - La solución está preparada para crecimiento: se puede expandir añadiendo unidades adicionales del mismo tipo o un segundo expansor de entradas, conectados al mismo conmutador mediante enlace uplink. - Debe entregarse con todas las fuentes de alimentación necesarias, adaptadores de montaje (por ejemplo, para soporte de micrófono para cada unidad), y estándares de fábrica para instalación e integración en rack o soporte de escenario.	1
21	Preamplificador de auriculares de cuatro canales con distribución de señal	Suministro de dos (2) preamplificadores de auriculares con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Amplificador portátil estéreo diseñado para entornos de monitorización de audio exigentes. - Una entrada de 3,5 mm (estéreo) para conectar la salida de auriculares o línea de un equipo de audio. - Cuatro salidas de auriculares independientes de 3,5 mm, cada una con control de volumen dedicado. - Botón de silencio independiente que permite anular inmediatamente cada canal sin afectar las demás salidas. - Ganancia máxima de +24 dB. - Nivel de saturación de +18 dBu. - Impedancia de salida: 47 Ω. - Impedancia de entrada: 10 kΩ. - Rango de frecuencia: 10 Hz a 50 kHz con variación de ±1,0 dB. - Rango dinámico: ≥ 100 dB.	2

		- Alimentación dual: dos pilas tipo AA (alcalinas, NiMH o de litio) o mediante conector USB-C externo (DC 5 V/1 A).	
22	Audífonos de monitoreo de estudio circumaurales	Suministro de seis (6) auriculares de monitorización profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Auriculares de diseño cerrado y estilo circumaural, pensados para aislamiento y monitorización. - Tamaño del driver de 40 mm con Coherencia de fase. - Sensibilidad: (@ 1 kHz): 97 dB (±3 dB). - Impedancia nominal: 32 Ω. - Rango de frecuencia: 10 Hz-25 kHz. - Conector estéreo de 3,5 mm (1/8") con adaptador roscado de 6,3 mm (1/4") incluido. - Cable desmontable, de alta densidad, tres conductores – 96 hebras de cobre libre de oxígeno trenzado (OFC). Longitud aprox. 1,8 m. - Diseño ergonómico: diadema acolchada, almohadillas suaves, orejeras con giro de 90° para monitoreo con una sola oreja. - Incluye estuche protector rígido/semirrígido de fábrica para transporte y resguardo.	6
23	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	Suministro de cuatro (4) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") hembra a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 5 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	4
24	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 2 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2

25	Cables	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") hembra a conector TRS de 3,5 mm (1/8") macho. - Longitud total: 2 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales estéreo balanceadas o no balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, instrumentos, interfaces, auriculares o amplificadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2
26	Cables XLR	Suministro de dos (2) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 12 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre monitores de estudio, consolas, interfaces o procesadores de audio profesional, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	2
27	Cables XLR	Suministro de 36 cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 10 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre monitores de estudio, consolas, interfaces o procesadores de audio profesional, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	36
28	Cables XLR	Suministro de diez (10) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores XLR macho a XLR hembra. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión de micrófonos, consolas, interfaces o equipos de audio profesional, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	10

29	Cables TS 1/4	Suministro de diez (10) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores TS de 6,35 mm (1/4") macho a TS de 6,35 mm (1/4") macho. - Longitud total: 5 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales mono no balanceadas, adecuadas para instrumentos musicales, amplificadores o equipos de audio profesional. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	10
30	Cables TRS 1/4	Suministro de cuatro (4) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conectores TRS de 6,35 mm (1/4") macho a TRS de 6,35 mm (1/4") macho. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas o estéreo, adecuadas para conexión entre consolas, interfaces, monitores o equipos de audio profesional. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	4
31	Cables TRS 1/4 - XLRM	Suministro de ocho (8) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector XLR macho. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Impedancia característica: ≤ 110 Ω. - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, interfaces, consolas o procesadores, así como conexiones digitales. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	8
32	Cables TRS 1/4 - XLRF	Suministro de ocho (8) cables de interconexión de audio con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable de audio con conector TRS de 6,35 mm (1/4") macho a conector XLR hembra. - Longitud total: 3 metros (± 0,1 m). - Impedancia característica: ≤ 110 Ω. - Con cubierta de PVC o TPE de alta flexibilidad y resistencia al enrollado. - Compatible con señales balanceadas, adecuadas para conexión entre equipos de audio profesional, interfaces, consolas o procesadores. - Debe incluir sujeciones o empaques de protección y demarcado profesional.	8

33	Cable Multipar	Suministro de un (1) cable multicanal analógico con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable multicanal analógico diseñado para interconexión profesional, compuesto por una salida D-Sub de 25 pines macho y una ramificación (fan-out) de ocho (8) conectores TRS de 6,3 mm (1/4") estéreo. - Longitud: 2 metros (6,5 ft). - Fan-out numerada (cada conector TRS lleva un número de canal) para facilitar la identificación de cada una de las ocho derivaciones. - Se requiere que el cable entregue una transmisión "low-loss", blindaje adecuado, baja diafonía, y construcción robusta conforme a estándares de audio profesional.	1
34	Cables Multipar	Suministro de cinco (5) cables multicanal analógicos con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Cable multicanal analógico diseñado para interconexión profesional, compuesto por una salida D-Sub de 25 pines macho y una ramificación (fan-out) de ocho (8) conectores TRS de 6,3 mm (1/4") estéreo. - Longitud: 3 metros (9,8 ft). - Fan-out numerada (cada conector TRS lleva un número de canal) para facilitar la identificación de cada una de las ocho derivaciones. - Se requiere que el cable entregue una transmisión "low-loss", blindaje adecuado, baja diafonía, y construcción robusta conforme a estándares de audio profesional.	5
35	Micrófono para voz e instrumento multipatrón	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador de diafragma grande con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Arquitectura de transductor: micrófono de condensador de presión gradiente con cápsula de 34 mm seleccionada, diafragma chapado en oro. - Patron polar variable al menos tres patrones seleccionables — cardioide, omnidireccional y figura-ocho. - Atenuador conmutable de -10 dB para manejar niveles de señal elevados. - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 k Hz. - Sensibilidad: aproximadamente 35 mV/Pa. - Nivel de ruido equivalente: inferior a 12 dB-A. - Alimentación requerida: alimentación phantom de 48 V DC ±4 V. - Salida balanceada, sin transformador (transformerless) para una ruta de señal limpia. - Accesorios incluidos: soporte antivibración tipo "Cutaway™ Shockmount", funda (mic sock) de microfleece, maletín rígido de transporte.	2

36	Micrófono de condensador supercardioide para bombo	Suministro de un (1) micrófono de condensador especialmente diseñados para captación de bombo y aplicaciones de baja frecuencia con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono de condensador, diseñado para aplicaciones profesionales de refuerzo sonoro en directo y grabación en estudio, ideal para captación de bombo, bajos, amplificadores de bajo y otros instrumentos de baja frecuencia. - Patrón polar: supercardioide, optimizado para máxima aislamiento de la fuente principal y mínima captación de sonidos fuera de eje. - Respuesta de frecuencia: de 20 Hz a 20 kHz. - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente –60 dBV/Pa (≈ 1 mV/Pa). - Nivel máximo de presión sonora (SPL): 150 dB SPL. - Impedancia de salida y carga recomendada: salida XLR-3 balanceada con carga mínima recomendada de 1 kΩ para compatibilidad con preamplificadores de baja impedancia. - Construcción robusta en acero inoxidable con rejilla y chasis resistentes para uso profesional riguroso. - Accesorios incluidos: montura de bola para posicionamiento flexible en soporte, y pantalla antiviento negra.	1
37	Kit de micrófonos para batería y percusión	Suministro de un (1) paquete de micrófonos para batería con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete profesional de siete micrófonos diseñado para micrófono de batería de cinco piezas (kick, snare, toms, floor tom y overheads). Composición del paquete: - 1 micrófono para bombo (kick) de diseño dinámico y patrón cardioide. - 1 micrófono para caja (snare) de diseño dinámico y patrón cardioide. - 2 micrófonos para toms de montaje alto (rack toms) de diseño dinámico con patrón hipercardioide. - 1 micrófono para tom de piso (floor tom) de diseño dinámico con patrón hipercardioide. - 2 micrófonos de condensador para overheads, patrón cardioide, gran capacidad de nivel de presión sonora. Todos los micrófonos incluidos, junto con clips de sujeción específicos (por ejemplo clamps para aro de tom/snare, mic clips), y embalaje en estuche rígido de aluminio forrado de espuma para transporte seguro. Respuesta en frecuencia (al menos para algunos de los micrófonos del paquete): - Micrófono de bombo: aproximadamente 30 Hz a 15 kHz. - Micrófono de caja: aproximadamente 50 Hz a 16 kHz. - Micrófonos de tom/floor: aproximadamente 40 Hz y hasta 18 kHz. - Overheads: alrededor de 40 Hz a 18 kHz.	1

		Patrón polar: una combinación de cardioide e hipercardioide, dependiendo del micrófono específico del paquete. Accesorios incluidos: clips de montura para aro de tom/snare, mic-clips, espumas para viento (windscreens), estuche rígido/road case.	
38	Set de micrófonos dinámicos para toms e instrumentos de percusión	Suministro de un (1) paquete de micrófonos dinámicos para instrumentos con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Paquete de tres (3) micrófonos de instrumento dinámicos, enfocados especialmente para toms, congas, bongós u otros instrumentos de percusión. - Transductor de tipo dinámico, de bobina móvil, con cápsula de tecnología "VLM Type B". - Patrón polar hipercardioide (hypercardioid) que ofrece alta aislación y control de retroalimentación. - Respuesta en frecuencia típica de 68 Hz a 18 kHz. - Impedancia de salida nominal de 280 Ω. - Sensibilidad nomina de 1,2 mV/Pa @ 1 kHz. - Nivel máximo de presión sonora (SPL) ≥ 144 dB. - Rechazo fuera de eje (off-axis) superior a 30 dB. - El paquete incluye los tres micrófonos, tres monturas de sujeción tipo clamp diseñadas para fijación en aro de tom o superficies de percusión, y tres fundas de transporte. Aplicaciones típicas: toms (rack/floor), congas, bongós, amplificadores de guitarra/bajo, saxofones/brass. No requiere alimentación phantom; se conecta directamente a entradas de nivel micrófono de mezclador o interfaz.	1
39	Micrófono dinámico cardioide para instrumento	Suministro de dos (2) micrófonos dinámicos de instrumento/voces con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono dinámico unidireccional tipo cardioide, diseñado para aplicaciones profesionales de refuerzo sonoro en vivo y grabación en estudio, ideal para instrumentos amplificados, percusión y fuentes acústicas de alta presión sonora. - Patrón polar: cardioide consistente y controlado, con buen rechazo fuera de eje y adecuada ganancia antes de realimentación. - Respuesta de frecuencia: de ≈ 50 Hz a 16 kHz. - Capacidad de manejo de altos niveles de presión sonora (SPL) sin distorsión apreciable. - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente ≈1.6 mV/Pa. - Impedancia nominal: 280 Ω, apto para conexión a entradas balanceadas de baja impedancia. - Diafragma VLM™ (Very Low Mass) o tecnología equivalente que permita reproducción precisa de transitorios. - Construcción metálica robusta con rejilla de acero endurecido. - Incluye clip de montaje y estuche de protección.	2

40	Micrófono de condensador cardioide de pequeño diafragma para instrumento	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador de diafragma pequeño con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Tipo de transductor: micrófono de condensador pre-polarizado, cápsula de 16 mm con diafragma "gold vapour". - Patrón polar: cardioide. - Rango de frecuencia: 40 Hz a 20 kHz. - Impedancia de salida nominal: 200 Ω. - Sensibilidad: 8 mV / Pa @ 1kHz. - Nivel máximo de presión sonora (SPL): ≥ 137 dB. - Requiere alimentación phantom de 12-48 V.	2
41	Micrófono dinámico hipercardioide para voz	Suministro de tres (3) micrófonos dinámicos vocales con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono dinámico unidireccional tipo hipercardioide, diseñado específicamente para aplicaciones vocales en refuerzo sonoro en vivo. - Patrón polar: hipercardioide, optimizado para aislamiento de la voz principal y reducción de captación de sonido ambiente y ruido de escenario. - Respuesta de frecuencia: de ≈ 50 Hz a 16 kHz, con realce en presencia para mayor inteligibilidad vocal. - Alta ganancia antes de realimentación (feedback). - Sensibilidad (a 1 kHz, circuito abierto): aproximadamente -56.0 dBV/Pa (≈1.6 mV/Pa). - Impedancia nominal: 290 Ω, compatible con entradas balanceadas de baja impedancia. - Capacidad para soportar altos niveles de presión sonora sin distorsión. - Construcción metálica resistente para uso profesional intensivo en escenario. - Conector estándar XLR de 3 pines. - Incluye clip de montaje y estuche de protección.	3
42	Micrófono de condensador FET de cápsulas intercambiables de diafragma pequeño	Suministro de dos (2) micrófonos de condensador tipo FET de diafragma pequeño con cápsulas intercambiables con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Micrófono de condensador de estado sólido (FET), diseñado para aplicaciones profesionales de grabación en estudio, captación de instrumentos acústicos, voces e instrumentos amplificados. - Cápsula de 25 mm con membrana bañada en oro (gold sputtered membrane), diseñada para ofrecer alta precisión en transitorios y respuesta natural. - Respuesta de frecuencia: de 20 Hz a 20 kHz. - Patrón polar principal: cardioide. - Posibilidad de operación con cápsulas intercambiables que permitan patrones hipercardioide y omnidireccional (según versión suministrada). - Sensibilidad nominal: aproximadamente 20 mV/Pa. - Impedancia de salida: 150 Ω, compatible con entradas balanceadas de baja impedancia. - Nivel máximo de presión sonora (SPL): hasta 143 dB, apto para fuentes de alto nivel sin distorsión apreciable.	1

		- Ruido equivalente (self-noise): ≤ 18 dB-A. - Requiere alimentación phantom estándar +48 V DC. - Construcción metálica robusta con componentes de alta precisión y tolerancias estrechas para aplicaciones profesionales. - Accesorios incluidos: estuche rígido de madera, clip de montaje y atenuador (-10 dB pad).	

El proponente debe hacer entrega de las siguientes certificaciones al momento de entregar la oferta:

La Entidad, en cumplimiento de los principios de calidad y selección objetiva, debe verificar que los oferentes cuenten con la experiencia requerida y que los bienes ofrecidos satisfagan las condiciones técnicas y de calidad necesarias para la correcta ejecución del contrato.

Considerando que el objeto del presente proceso corresponde a bienes de características técnicas uniformes y que en el mercado se encuentran disponibles productos con diferentes niveles de calidad, la Entidad estima pertinente solicitar la presentación de una muestra física. Lo anterior con el propósito de evaluar previamente el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas y garantizar que los elementos ofertados respondan a los estándares de calidad exigidos.

En consecuencia, los proponentes deberán presentar una muestra física de:

	Equipo	**Especificaciones**	**Cantidad**
1	Estación de trabajo digital de alto rendimiento	Suministro de un (1) equipo tipo ordenador de escritorio profesional con las siguientes especificaciones mínimas de cumplimiento: - Procesador: chip Apple M4 (o equivalente) con soporte para múltiples núcleos de CPU y GPU, arquitectura unificada. - Memoria unificada configurable: mínimo 36 GB. - Almacenamiento interno SSD configurable al menos de 1 TB. - Salidas de video: soporte simultáneo para al menos cuatro pantallas con resolución 6K a 60 Hz vía Thunderbolt, más una pantalla adicional 4K a 60 Hz vía HDMI. - Conectividad: mínimo cuatro puertos Thunderbolt 5 (o USB-C equivalente) con	1

		capacidad de hasta 120 Gb/s. - Alimentación: diseñada para uso profesional sobremesa, carcasa compacta. (No se exigen especificaciones de instalación) - Debe incluir el equipo en su configuración básica de fábrica, con todos los accesorios estándar de alimentación y garantía.	

1. **El proponente deberá presentar los soportes de verificación técnica expresamente previstos en los estudios previos y el pliego.**

2. Personal técnico:

Perfil Técnico Requerido

Justificación Técnica y Jurídica del Equipo de Trabajo: Para garantizar la idoneidad, calidad y el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones derivadas del presente proceso de contratación, la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca requiere exigir un equipo de trabajo mínimo conformado por dos (2) profesionales. Esta exigencia es razonable, proporcional a la complejidad del proyecto y se enmarca en los principios de planeación y selección objetiva (Ley 80 de 1993 y Decreto 1082 de 2015), fundamentándose en las siguientes consideraciones técnicas:

Justificación del Perfil 1: Responsable Técnico Principal / Especialista en Audio (Ingeniero de Sonido) La exigencia de un Ingeniero de Sonido obedece a la naturaleza intrínseca del objeto contractual, el cual está destinado al montaje y dotación de un estudio de grabación con altos estándares de la industria para el programa de Licenciatura en Música. Las especificaciones técnicas del pliego establecen obligaciones de altísima especialidad acústica y musical, específicamente en el **Ítem 48 (Instalación y Calibración del Sistema de Monitoreo de Referencia)**, el cual exige obligatoriamente la "ubicación de los monitores mediante la proyección de trazado de rayos y su interacción con la geometría de la sala usando el software EASE 5-TE", así como la alineación temporal y medición de fase con el software Smaart v9 y micrófonos de medición Clase 1. Estas actividades, sumadas a la configuración de una consola análoga in-line de 48 canales (Ítem 2) y la capacitación técnica al personal (Ítem 49), hacen técnica y jurídicamente indispensable contar con un profesional cuya formación universitaria básica sea específicamente la Ingeniería de Sonido, garantizando que los equipos entregados cumplan con las respuestas de frecuencia, coherencia y fase requeridas para la producción y masterización musical.

Justificación del Perfil 2: Profesional de Soporte e Integración Tecnológica (Ingeniero Electrónico) La integración de 46 tipos diferentes de equipos tecnológicos (hardware) descritos en el Anexo 01 requiere un perfil especializado en infraestructura de corrientes débiles, manejo de señales e interconexión física. La exigencia de un Ingeniero

Electrónico se fundamenta directamente en el **Ítem 47 (Instalación, configuración y programación)**, el cual obliga al contratista a realizar el tendido, organización y soldadura de "cableado analógico adicional, cableado AES/MADI, patchbay TT o DB25, racks para outboard y el mueble para la consola". Asimismo, el proyecto involucra sistemas de acondicionamiento de voltaje (Ítem 14), conversión digital multicanal (Ítem 5) y ruteos digitales complejos (Ítem 3), los cuales requieren el conocimiento profundo en electrónica, impedancias y transmisión de datos. Limitar la ejecución a un solo profesional pondría en riesgo la infraestructura física de los equipos adquiridos; por lo tanto, el ingeniero electrónico actuará como garante del soporte de hardware, mitigando los riesgos técnicos de la instalación, en estricto cumplimiento del principio de responsabilidad y aseguramiento de la calidad de los bienes y servicios contratados.

Requisitos habilitantes - Personal Clave (Equipo de Trabajo)

Para garantizar la correcta ejecución del contrato, la instalación, configuración y calibración de los equipos tecnológicos del estudio de grabación, el proponente deberá acreditar un equipo de trabajo conformado obligatoriamente por los siguientes dos (2) profesionales:

1. Perfil 1: Responsable Técnico Principal / Especialista en Audio (Ingeniero de Sonido)

- Carta de intención: Carta original firmada manifestando su compromiso de participar en el proyecto.

- Formación Académica: Título profesional universitario en Ingeniería de Sonido. Debe contar con Tarjeta Profesional vigente y certificado de antecedentes disciplinarios.

- Experiencia General: Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional general.

- Experiencia Específica: Acreditar experiencia específica en mínimo un (1) y máximo tres (3) contratos o certificaciones laborales en actividades de: diseño, instalación, configuración, calibración, dotación de sistemas de audio profesional, estudios de grabación o acondicionamiento acústico.

- Acreditación de Conocimientos (Software de Calibración): Para dar cumplimiento al Ítem 48 (Calibración electroacústica), se acreditará el conocimiento en software EASE y Smaart mediante certificados de cursos, licencias, o mediante declaración juramentada suscrita por el profesional indicando su dominio y experiencia en el uso de estas herramientas.

- **Vinculación:** Vínculo laboral o de prestación de servicios vigente, o carta de compromiso de vinculación.

1. **Perfil 2: Profesional de Soporte e Integración Tecnológica (Ingeniero Electrónico)**

- **Carta de intención:** Carta original firmada manifestando su compromiso de participar en el proyecto.
- **Formación Académica:** Título profesional universitario en **Ingeniería Electrónica**. Debe contar con Tarjeta Profesional vigente expedida por el COPNIA y certificado de antecedentes disciplinarios.
- **Experiencia General:** Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional general. *(Nota: El tiempo se contabilizará única y exclusivamente a partir de la fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional, en cumplimiento de la Ley 842 de 2003)*.
- **Experiencia Específica:** Acreditar experiencia específica en mínimo un (1) y máximo tres (3) contratos o certificaciones laborales en actividades de: diseño, instalación, soporte técnico o mantenimiento de equipos de audio, electrónica o sonido.
- **Vinculación:** Vínculo laboral o de prestación de servicios vigente, o carta de compromiso de vinculación.

El personal requerido deberá ser acreditado por el proponente al momento de presentar su oferta, mediante los documentos que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el pliego de condiciones. Dicha documentación será objeto de revisión y verificación por parte del Comité Evaluador durante la etapa de evaluación de las propuestas, con el fin de determinar el cumplimiento de las condiciones habilitantes exigidas en el presente proceso de selección.

10.1. **Cumplimiento de las condiciones de experiencia exigidas del proponente.**

Con el fin de verificar la idoneidad y capacidad técnica de los proponentes para ejecutar el objeto contractual, los interesados deberán acreditar experiencia en la adquisición, suministro o compraventa de equipos informáticos o elementos tecnológicos y audiovisuales, mediante la presentación de **dos (2) contratos ejecutados y terminados**, celebrados con entidades públicas o privadas.

La sumatoria de los valores ejecutados de los contratos aportados deberá ser **igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial del presente proceso de selección, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV)**.

Los contratos presentados deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP) y estar clasificados, cada uno de ellos, en la totalidad de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC):

Segmento	Familia	Clase	Producto
32	3210	321016	Circuitos integrados
43	4320	432015	Módulos o interfaces de procesadores de tableros (board del sistema)
43	4321	432115	Computadores
43	4322	432217	Equipo fijo de red y componentes
43	4321	432119	Monitores y pantallas de computador
45	4511	451116	Proyectores y suministros
45	4511	451118	Equipo de presentación y de video y de mezcla de video y sonido, hardware y controladores
52	5216	521615	Equipos audiovisuales

Experiencia de consorcios y uniones temporales

En el caso de proponentes plurales, constituidos mediante consorcio o unión temporal, la experiencia requerida podrá ser acreditada por cualquiera de sus integrantes, siempre que los contratos aportados cumplan con las condiciones establecidas en el presente numeral.

Cuando la experiencia que se pretenda acreditar provenga de contratos ejecutados anteriormente bajo alguna forma asociativa, deberá identificarse el porcentaje de participación del integrante que acredita dicha experiencia, conforme a los documentos contractuales correspondientes.

Documentos para acreditar la experiencia

El proponente deberá relacionar en el **ANEXO No. 6 – Experiencia del Proponente** los dos (2) contratos con los cuales pretende acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos.

Para efectos de su verificación, deberá aportar copia de cada contrato, acompañada de la respectiva certificación de cumplimiento, acta de liquidación o documento equivalente expedido por el contratante, que permita comprobar su ejecución y terminación.

Adicionalmente, la experiencia deberá encontrarse registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme, de manera que la Entidad pueda verificar los códigos UNSPSC exigidos y los valores de los contratos acreditados.

Las certificaciones de experiencia expedidas por entidades públicas o privadas deberán estar suscritas por el contratante o por quien tenga competencia para ello y haberse expedido con posterioridad a la terminación del respectivo contrato.

Información mínima de las certificaciones

Los documentos aportados para acreditar la experiencia deberán ser legibles y contener, como mínimo, la siguiente información:
a) Nombre o razón social de la entidad o persona contratante.
b) Número del contrato, cuando corresponda.
c) Objeto contractual y/o descripción de las actividades ejecutadas.
d) Valor total ejecutado del contrato.
e) Fecha de inicio de ejecución del contrato (día, mes y año).
f) Fecha de terminación del contrato (día, mes y año).
g) Nombre, cargo y firma de la persona que expide la certificación.
h) Porcentaje de participación del contratista, cuando el contrato haya sido ejecutado mediante consorcio, unión temporal u otra forma asociativa.
Cuando la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el proponente podrá aportar los documentos contractuales complementarios que permitan verificar las condiciones exigidas, sin perjuicio de las reglas de subsanabilidad aplicables al proceso de selección.

NOTA 1. La experiencia será verificada exclusivamente respecto de los contratos relacionados por el proponente en el ANEXO No. 6, de conformidad con las condiciones exigidas en el presente numeral.

NOTA 2. La sumatoria de los valores ejecutados de los dos (2) contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial, expresado en SMMLV. Para tal efecto, la Entidad verificará la información registrada en el RUP y los respectivos documentos contractuales aportados.

NOTA 3. Los documentos presentados deberán permitir verificar de manera clara y objetiva la correspondencia entre el objeto o alcance de los contratos acreditados, las actividades ejecutadas y la experiencia exigida para el presente proceso de selección.

NOTA 4. La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca se reserva el derecho de verificar la autenticidad y veracidad de la información suministrada por los proponentes, para lo cual podrá solicitar las aclaraciones o documentos que resulten procedentes, de conformidad con las reglas de subsanabilidad y los términos establecidos en el proceso.

Cuando se compruebe el incumplimiento de los requisitos habilitantes o se evidencie información falsa o inconsistente que afecte la acreditación de la experiencia, se aplicarán las causales de rechazo previstas en el pliego de condiciones y la normativa

vigente, garantizando el debido proceso y las oportunidades de aclaración o subsanación que legalmente correspondan.

11. DE LA OFERTA ECONÓMICA.

El proponente debe presentar su oferta económica sobre el número total de equipos tecnológicos a adquirir por la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca y de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en las **Condiciones Técnicas Exigidas.**

La oferta económica será presentada en pesos colombianos incluyendo el IVA y todos los impuestos de carácter nacional, departamental y municipal a que haya lugar.

Los precios de la oferta deben mantenerse en firme a partir de la presentación de la misma y una vez suscrito el contrato se mantendrán fijos durante el término de su ejecución.

De otra parte, teniendo en cuenta la modalidad de selección la propuesta que resulte favorecida en el proceso será la que presente la oferta más favorable en términos de precio.

"EL PROPONENTE DEBE TENER EN CUENTA, QUE EL VALOR DE SU OFRECIMIENTO NO PUEDE SUPERAR EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO PARA EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA PRESENCIAL, SO PENA DE RECHAZO".
Por lo anteriormente expuesto, la ponderación económica se hará únicamente con las ofertas que hayan sido calificadas como CUMPLE en las correspondientes evaluaciones jurídica, financiera y técnica.

12. MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE LA OFERTA.

Para que sea válido y teniendo en cuenta que la adjudicación es TOTAL, cada lance deberá reflejar un decremento mínimo del cero coma cinco por ciento (0,5%).

El margen mínimo de mejora debe partir de la menor de las propuestas iniciales de precio.

13. ADJUDICACIÓN

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca adjudicara el proceso en la fecha y hora señalada en el cronograma.

La adjudicación se realizará sobre la adquisición de los elementos tecnológicos necesarios para el fortalecimiento y mejoramiento de la calidad académica de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, requeridos por la entidad y acorde a las especificaciones técnicas descritas dentro de las **Condiciones Técnicas Exigidas.**

14. CRÍTERIO DE PONDERACION Y/O MECANISMO PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca verificara en cada propuesta, el cumplimiento de los requisitos mínimos que acrediten su capacidad jurídica, financiera, técnica y las condiciones de experiencia aquí previstos, los cuales tienen por objeto establecer si las propuestas cumplen con las condiciones y requisitos exigidos de tal forma que NO OTORGAN PUNTAJE y son verificados como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección.

La selección objetiva se realizará teniendo en cuenta el MENOR PRECIO de conformidad con lo señalado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.4 del decreto 1082 de 2015.

La selección del proponente se hará por el mecanismo de subasta inversa presencial, en la cual se establece un margen mínimo de mejora de oferta que será el cero coma dos por ciento (0,2%) sobre el menor precio ofertado. El proceso se adjudicará al proponente que haya presentado al lance más bajo. Si los oferentes no presentan lances durante la subasta, se adjudicará al proponente que haya presentado el precio inicial más bajo.

Factores de verificación y evaluación para seleccionar al contratista:

VERIFICACIÓN		
ASPECTO	INDICADOR	CRITERIO
requisitos jurídicos	Cumplimiento	CUMPLE/NO CUMPLE
requisitos financieros y organizacionales	Cumplimiento	CUMPLE /NO CUMPLE
requisitos técnicos (certificación de experiencia, certificaciones de fabricante y ficha técnica.)	Cumplimiento	CUMPLE /NO CUMPLE
EVALUACIÓN		
OFERTA ECONÓMICA SUBASTA INVERSA PRESENCIAL	Menor valor de la propuesta de la sumatoria de todos los ítems solicitados, incluido IVA	

15. ÚNICO OFERENTE HABILITADO.

De conformidad con el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.2.2. del decreto 1082 de 2015, el colegio mayor considera que si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

16. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las entidades estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas, y a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento del objeto, siendo entonces la asignación adecuada una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo, asignando cada riesgo a la parte que dada su actividad está en mejor capacidad de asumirlo. En consecuencia, el contratista constituirá a favor de la Institución Universitaria, en una compañía de seguros legalmente constituida o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia; Garantía Única de Cumplimiento a favor de entidades estatales, debidamente firmada por el representante legal, la cual ampare los riesgos y cubra los amparos, cuantías y vigencias establecidas por el municipio.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Art. 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, durante la etapa de publicación de los estudios previos y las condiciones mínimas requeridas por la Institución, y hasta el plazo establecido para presentar ofertas, los interesados podrán pronunciarse sobre la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles, realizada por la Dependencia encargada del proceso.

Ahora bien, en lo que se refiere a la ejecución del contrato, el riesgo puede estar en la ejecución ineficiente de las obligaciones contractuales, o en la demora de las mismas, en tal sentido en cumplimiento del Artículo 7 de la ley 1150 de 2007, se estima conveniente asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato, aunque, previendo lo bajo del riesgo se pactara adicionalmente cláusula penal.

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del CONTRATO y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

De acuerdo a las exigencias legales y ante la posible ocurrencia de una contingencia, el contratista está obligado a cumplir y mantener al día el pago de Aportes Parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando correspondan, so pena de hacerse merecedor a la imposición de multas que permite la Ley y la declaración de caducidad del contrato**.**

Así mismo y para evitar el surgimiento de futuras y eventuales demandas laborales, el contratista ejecutará el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa, sin relación de subordinación o dependencia, por lo cual no se generará ningún tipo de relación laboral entre La Institución Universitaria y el contratista. Así mismo el Contratista, se hace responsable sobre hechos que en desarrollo de la ejecución del contrato puedan afectar a terceros, por ello se obliga a suscribir la cláusula de indemnidad, mediante la cual se obliga a mantener indemne a la Institución, de toda reclamación, demanda, acciones legales o similares, originadas en reclamaciones de terceros, que tengan como causa toda acción u omisión del contratista, subcontratista o dependientes a su cargo y que con ellas haya ocasionado daños, lesiones y/o perjuicios a terceros durante la ejecución del contrato.

Para los fines pertinentes a este ítem, se ha elaborado la correspondiente matriz de riesgos que se encuentra en un documento Excel anexo el cual se publicará adjunto.

De conformidad con lo establecido en los artículos 4 de la Ley 1150 de 2007, Articulo 2.2.1.1.2.1.1del Decreto 1082 de 2015, la matriz en la cual se tipifican los riegos previsibles, realizada por la Entidad se publicará con los estudios y documentos previos y el proyecto de pliego de condiciones, para que sean revisados por los interesados, quienes podrán presentar sus observaciones durante el término de publicación de proyecto de pliegos.

Como consecuencia de las observaciones realizadas por los interesados, la entidad, se pronunciará sobre la pertinencia o no de las mismas y establecerá la estimación, tipificación y asignación definitiva de los riesgos involucrados en la contratación.

Vencido el plazo para discutir y revisar los riesgos previsibles identificados, si se presentare alguna observación adicional, la misma solo será estudiada y tenida en cuenta por parte de la Entidad, únicamente si diere lugar a modificar el pliego de condiciones mediante adenda.

17. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLAS EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION.

Exigencia de las garantías en la contratación estatal es un mandato legal de conformidad con lo establecido en la sección 3 subsección 1 artículos 2.2.1.2.3.1.1, numeral 3 artículo 2.2.1.2.3.1.7 y articulo 2.2.1.2.3.12 del decreto 1082 de 2015 en

concordancia con el artículo séptimo (7) de la ley 1150 de 2007 en los siguientes términos:

SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:
a) el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que adquiere en virtud del contrato, por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia igual al plazo de duración del mismo y seis (6) meses más. Debe estar vigente hasta la liquidación del contrato.

b) Calidad de los bienes adquiridos en virtud del contrato, por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de duración del mismo y seis (6) meses más. Debe estar vigente hasta la liquidación del contrato.

c) Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Por un valor asegurado equivalente al cinco por ciento (5 %) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución contractual y tres (3) años más, contados a partir de su terminación. Este amparo garantizará a la Entidad Estatal frente a los perjuicios que puedan derivarse del incumplimiento de las obligaciones laborales a cargo del contratista respecto del personal vinculado para la ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015.

18. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

Atendiendo las disposiciones del numeral 8 artículo 2.2.1.1.2.1.1, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.4.1.1, 2.2.1.2.4.1.2 y 2.2.1.2.4.1.3, del decreto 1082 de 2015, se hace constar que la presente contratación NO se encuentra cobijada por acuerdos internacionales o tratados de libre comercio vigentes para Colombia de conformidad con el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación de Colombia compra eficiente.

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación Superior al Valor del Acuerdo Comercial.	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Canadá	N/A	N/A	N/A	N/A
Chile	SI	SI	SI	NO
Estados Unidos	SI	SI	SI	NO
El Salvador	SI	SI	SI	NO
Guatemala	SI	SI	SI	NO
Honduras	NO	SI	SI	NO
Liechtenstein	SI	SI	SI	NO
Suiza	SI	SI	SI	NO
México	N/A	N/A	N/A	N/A
Unión Europea	SI	SI	SI	NO

MARÍA DEL CARMEN IBARRA TORRES
Decana Facultad de Educación
Documento Original Firmado