ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

Objeto: ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS CON SU 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.

Dependencia	Facultad de Educación – Programa de Licenciatura en Música
Fecha del estudio previo	1 de octubre de 2026
Presupuesto oficial	$360.550.000, impuestos incluidos
Disponibilidad presupuestal	CDP N.º 563 del 30 de septiembre de 2026
Contrato previsto	Compraventa con instalación, configuración, calibración y capacitación
Plazo	30 días calendario desde el acta de inicio, sin exceder el 31/12/2026

1. Introducción, finalidad y metodología

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca desarrolla el análisis del sector económico y de los oferentes para la adquisición e integración de equipos tecnológicos destinados al estudio de grabación del programa de Licenciatura en Música de la Facultad de Educación. El análisis comprende la estructura comercial de la oferta, la demanda académica, los requerimientos técnicos, el comportamiento de los precios cotizados, las condiciones de contratación, los riesgos previsibles y los aspectos financieros y organizacionales de los posibles proveedores, en el marco del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

El mercado se caracterizó a partir de los bienes y servicios que integran la solución de grabación y de las tres cotizaciones comerciales obtenidas para la totalidad de los componentes requeridos. La comparación comprende los valores antes de IVA, el impuesto reportado y el precio total ofertado, así como las condiciones de entrega, puesta en funcionamiento y garantía propias de los equipos especializados. Los parámetros de selección se relacionan con la naturaleza del objeto, su valor, el plazo y la necesidad de compatibilidad funcional entre los sistemas suministrados.

2. Descripción de la necesidad y articulación institucional

El programa de Licenciatura en Música, adscrito a la Facultad de Educación y puesto en funcionamiento desde el primer semestre de 2023, requiere un estudio de grabación dotado con tecnología para captura, procesamiento, edición, mezcla, producción y masterización de audio digital. La disponibilidad de esta infraestructura facilita el desarrollo de las actividades teórico-prácticas del componente de formación «Tecnología y emprendimiento», y permite a los estudiantes adquirir destrezas en manejo de equipos, programas y procedimientos de producción musical.

La inversión se articula con el Plan de Desarrollo Institucional 2024-2028 «Consolidación de la Educación Superior Pública, Incluyente y con Calidad en la región». La dotación se instalará en la sede Encarnación, Carrera 5 N.º 5-40 de Popayán, y se proyecta para beneficiar aproximadamente a ciento cincuenta (150) estudiantes por semestre. Su

funcionamiento fortalece los medios educativos de la institución y contribuye al desarrollo de capacidades de creación, producción y difusión musical en el entorno académico y cultural del Cauca.

3. Aspectos generales del mercado

3.1. Contexto económico y comercial

El sector comprende fabricantes de equipos de sonido y procesamiento digital, importadores, distribuidores especializados, comercializadores de tecnología y empresas dedicadas a la integración de sistemas de audio profesional. Dentro de la oferta se encuentran estaciones de trabajo, consolas de grabación y mezcla, interfaces y convertidores multicanal, procesadores de audio, sistemas de monitoreo, micrófonos profesionales, accesorios de soporte y cableado de interconexión. Los bienes se comercializan individualmente o como soluciones integradas con servicios de instalación, configuración, calibración y capacitación.

Las condiciones comerciales están asociadas a la disponibilidad de referencias especializadas, origen de fabricación, importación, variación cambiaria, costo de transporte, asistencia técnica, garantía de fábrica y requerimientos de instalación. La operación integrada del estudio demanda correspondencia entre protocolos, conexiones, canales de audio, procesadores y equipos de monitoreo, por lo que la compatibilidad constituye un factor determinante de calidad y desempeño durante la ejecución contractual.

3.2. Perspectiva técnica

El alcance técnico comprende cuarenta y dos (42) ítems destinados a constituir un sistema de grabación funcional. La solución incluye estación de trabajo digital de alto rendimiento, consola de grabación y mezcla de 48 canales, interfaz de audio, convertidores, reguladores, sistemas de monitoreo, preamplificadores, procesadores, micrófonos, soportes y cableado. A estos suministros se integran las prestaciones de montaje, conexionado, configuración, programación, calibración electroacústica y capacitación al personal designado por la Institución.

Ítem	Equipos y componentes del estudio de grabación	Cantidad
1	Estación de trabajo digital de alto rendimiento	1
2	Consola de grabación y mezcla de 48 canales con su respectiva estación de trabajo profesional, Instalación, configuración, programación y capacitación.	1
3	Interfaz de audio multicanal profesional	1
4	Control remoto USB para interfaz de audio profesional	1
5	Convertidor AD/DA y expansor digital multicanal	1
6	Cable óptico MADI de conexión profesional	1
7	Monitor de estudio activo de campo cercano con su respectiva instalación y calibración en sistema Monitoreo de referencia	2

Ítem	Equipos y componentes del estudio de grabación	Cantidad
8	Soporte para monitores de estudio regulable	2
9	Aislador antivibración para monitores de estudio	1
10	Preamplificador de micrófono multicanal con conversión digital	1
11	Procesador analógico estéreo de dinámica y ecualización para bus de mezcla	1
12	Regulador de voltaje de 120 V, 15A, formato 1U.	2
13	Caja directa pasiva estéreo de 2 canales	1
14	Caja directa pasiva mono de 1 canal	4
15	Soporte de micrófono para bombo o instrumento	4
16	Soporte de micrófono tipo trípode con brazo telescópico	17
17	Soporte profesional de micrófono con suspensión neumática y base con ruedas	2
18	Clip de sujeción para micrófono de percusión o batería	3
19	Abrazadera de montaje para micrófono en batería o percusión	3
20	Sistema personal de monitoreo digital multicanal	1
21	Preamplificador de auriculares de cuatro canales con distribución de señal	2
22	Audífonos de monitoreo de estudio circumaurales	6
23	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	4
24	Cables TRS 1/4 - TRS 1/8	2
25	Cables	2
26	Cables XLR	2
27	Cables XLR	36
28	Cables XLR	10
29	Cables TS 1/4	10
30	Cables TRS 1/4	4
31	Cables TRS 1/4 - XLRM	8
32	Cables TRS 1/4 - XLRF	8
33	Cable Multipar	1
34	Cables Multipar	5
35	Micrófono para voz e instrumento multipatrón	2
36	Micrófono de condensador supercardioide para bombo	1
37	Kit de micrófonos para batería y percusión	1
38	Set de micrófonos dinámicos para toms e instrumentos de percusión	1
39	Micrófono dinámico cardioide para instrumento	2

Ítem	Equipos y componentes del estudio de grabación	Cantidad
40	Micrófono de condensador cardioide de pequeño diafragma para instrumento	2
41	Micrófono dinámico hipercardioide para voz	3
42	Micrófono de condensador FET de cápsulas intercambiables de diafragma pequeño	1

La relación de bienes y cantidades que forma parte del objeto contractual se identifica a continuación. La ejecución contempla pruebas de conexión, niveles de señal, interoperabilidad y operación integral de los componentes. La calibración del monitoreo comprende mediciones de respuesta en frecuencia, coherencia y fase, así como ajustes y entrega de un informe técnico; la capacitación comprende operación segura, ruteo, monitoreo, mantenimiento básico y buenas prácticas de uso.

3.3. Aspectos legales y regulatorios

La contratación se enmarca en los principios de la función administrativa del artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, especialmente en las disposiciones sobre planeación contractual, análisis del sector, selección objetiva y adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. Asimismo, se consideran las reglas aplicables a registro de proponentes, garantías, obligaciones laborales, supervisión, riesgos contractuales y publicidad del procedimiento.

La modalidad prevista es selección abreviada mediante subasta inversa presencial, con verificación previa de capacidad jurídica, experiencia, requisitos técnicos, capacidad financiera y organizacional. Entre las ofertas que cumplan los requisitos habilitantes y las especificaciones técnicas, la comparación económica se realizará a partir del menor precio ofertado por el conjunto de bienes y servicios que integran el objeto contractual. La adjudicación será total y comprenderá las actividades de entrega y puesta en funcionamiento.

4. Análisis de la demanda

La demanda institucional está determinada por las actividades prácticas del programa de Licenciatura en Música y por la necesidad de disponer de medios tecnológicos especializados en la sede Encarnación. La operación académica exige una cadena completa de captación, conversión, procesamiento, monitoreo y registro de audio, con equipos compatibles que permitan el desarrollo de proyectos musicales y el aprendizaje de procedimientos utilizados en estudios de grabación profesionales.

Aplicación	Necesidad académica	Equipos principales	Propósito
Grabación y captura	Registro de voces e instrumentos	Consola, interfaces, micrófonos y preamplificadores	Prácticas de grabación
Edición y procesamiento	Producción digital, mezcla y masterización	Estación de trabajo, convertidores y procesadores	Formación tecnológica

Aplicación	Necesidad académica	Equipos principales	Propósito
Reproducción y monitoreo	Escucha crítica y calibración de señales	Monitores, auriculares y sistema de monitoreo	Prácticas y evaluación sonora

La dotación de un estudio institucional facilita el acceso de los estudiantes y docentes a medios educativos que hasta ahora requieren espacios y recursos especializados. La estimación de aproximadamente ciento cincuenta (150) estudiantes beneficiarios por semestre permite identificar una utilización académica recurrente del sistema, orientada tanto a prácticas de formación como a proyectos de creación, producción y emprendimiento musical.

5. Análisis de la oferta

Para la determinación de la oferta comercial se solicitaron y recibieron cotizaciones de Psicoacústica, Boutique Pro Audio y Arquiacústica S.A.S. Los tres oferentes presentaron propuestas económicas para la totalidad de los ítems y requerimientos técnicos de la solución. Esta consulta permite identificar proveedores especializados capaces de presentar propuestas integrales para el suministro y los servicios complementarios del estudio de grabación.

Empresa cotizante	Alcance de cotización	Valor total con IVA
Psicoacústica	Totalidad de ítems y requerimientos técnicos	$362.776.260
Boutique Pro Audio	Totalidad de ítems y requerimientos técnicos	$359.976.836,38
Arquiacústica S.A.S.	Totalidad de ítems y requerimientos técnicos	$374.057.198

La comparación de las ofertas recibidas muestra diferencias de precio asociadas a las condiciones comerciales de cada cotizante. Boutique Pro Audio presentó el menor valor global, seguido de Psicoacústica y Arquiacústica S.A.S. La posibilidad de integrar la totalidad de los componentes en una misma contratación contribuye a preservar la continuidad funcional del sistema, al asignar a un contratista la responsabilidad por suministro, instalación, configuración, calibración, capacitación y entrega a satisfacción.

6. Análisis económico y estimación del presupuesto

La comparación económica comprende tres cotizaciones con valores totales, IVA incluido, de TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA PESOS ($362.776.260) de Psicoacústica; TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS ($359.976.836,38) de Boutique Pro Audio; y TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS ($374.057.198) de Arquiacústica S.A.S. La propuesta de Boutique Pro Audio representa el precio menor entre las cotizaciones consideradas.

El presupuesto oficial del proceso se establece en TRESCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($360.550.000), incluidos el IVA y los demás tributos aplicables. Frente al valor menor cotizado de $359.976.836,38, el presupuesto oficial registra una diferencia de $573.163,62, equivalente aproximadamente al 0,16 % de la cotización de referencia. El presupuesto constituye el límite máximo de la oferta económica y comprende la adquisición de la solución completa, su integración y entrega operativa durante la vigencia fiscal 2026.

7. Perspectiva financiera y organizacional

Para la verificación de la capacidad financiera se consideran los indicadores contenidos en el Registro Único de Proponentes (RUP): índice de liquidez igual o superior a dos (2,00); nivel de endeudamiento igual o inferior a cero coma cincuenta (0,50); y razón de cobertura de intereses igual o superior a uno (1,00), atendiendo el tratamiento aplicable a los resultados indeterminados. La capacidad organizacional se evalúa mediante los indicadores de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo consignados en el RUP. Estas condiciones se relacionan con el volumen de suministros especializados, la financiación de bienes y actividades de montaje y el pago contra recibo a satisfacción.

La experiencia contractual comprende la ejecución y terminación de dos (2) contratos de adquisición, suministro o compraventa de equipos informáticos, tecnológicos o audiovisuales, cuya sumatoria represente por lo menos el ciento por ciento (100 %) del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes. La clasificación de la experiencia se relaciona con componentes de informática, electrónica, redes, presentación audiovisual y equipos de audio, según la codificación UNSPSC incluida en los documentos de la contratación. La integración de equipos y servicios de calibración demanda personal técnico capacitado en sonido e ingeniería electrónica.

8. Condiciones comerciales y contractuales

La entrega, instalación, configuración, programación, calibración y capacitación se ejecutarán en la sede Encarnación de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, Carrera 5 N.º 5-40, Popayán. El plazo contractual será de treinta (30) días calendario contados desde el acta de inicio, sin exceder el 31 de diciembre de 2026. El contratista suministrará equipos nuevos, aptos para uso profesional, con accesorios de fábrica, documentación, pruebas de funcionamiento y garantía técnica no inferior a seis (6) meses.

La forma de pago corresponde a un único desembolso del ciento por ciento (100 %) del valor contractual, previa presentación de factura, soportes de seguridad social y aportes que correspondan, informe de ejecución y acta de recibo y certificación a satisfacción por parte de la supervisión. No se prevé anticipo ni pago anticipado. El contratista asume los costos de transporte, suministro, instalación, pruebas, configuración, programación, calibración, capacitación, impuestos, tasas y contribuciones legalmente aplicables. El contrato prevé amparos de cumplimiento del veinte por ciento (20 %), calidad de bienes del veinte por ciento (20 %) y salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales del cinco por ciento (5 %), con las vigencias estipuladas en los documentos contractuales.

9. Riesgos previsibles y mitigación

Riesgo	Consecuencia	Medida de manejo
Disponibilidad de equipos importados	Incumplimiento del plazo	Programación de entrega, disponibilidad y seguimiento de abastecimiento
Incompatibilidad técnica de componentes	Limitación de operación integral	Verificación de interoperabilidad y pruebas de sistema instalado
Fallas de instalación y conexiones	Deficiencias en captura o monitoreo	Protocolos de prueba, inspección y recibido a satisfacción
Calibración electroacústica insuficiente	Desempeño sonoro no conforme	Mediciones, ajustes e informe técnico de calibración
Defectos de fabricación o funcionamiento	Reposición y retrasos en uso	Garantía de calidad, soporte técnico y obligación de reposición
Variación comercial y cambiaria	Incremento de costos de abastecimiento	Precios ofertados en pesos, valor contractual definido y planeación de compras
Incumplimiento de obligaciones laborales	Reclamaciones derivadas de la ejecución	Seguimiento de aportes y amparo de obligaciones laborales

10. Viabilidad y funcionamiento de la subasta inversa

La selección abreviada mediante subasta inversa presencial se orienta a obtener el menor precio entre oferentes habilitados que acrediten el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas. Las características de los elementos se expresan mediante exigencias mínimas de capacidad, rendimiento, conectividad, accesorios y desempeño, y la oferta deberá incluir los equipos y servicios de integración como un conjunto funcional. La subasta constituye el mecanismo de competencia sobre el precio global del objeto contratado.

La oferta inicial se expresará por el valor total de la solución, incluidos los impuestos, costos directos e indirectos y las prestaciones de instalación y puesta en funcionamiento. En la audiencia de subasta se aplicarán las reglas del pliego de condiciones sobre lances, mejora mínima, validez de ofertas, registro de actuaciones y adjudicación, preservando el mismo alcance técnico para todos los participantes. El presupuesto oficial de $360.550.000 constituye el tope económico del procedimiento.

La puja requiere pluralidad de oferentes habilitados. Cuando únicamente resulte habilitado un proponente cuya oferta satisfaga los requisitos técnicos y no supere la disponibilidad presupuestal, podrá adjudicarse sin efectuar lances, conforme al numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015. La verificación de requisitos y la

adjudicación se realizarán de conformidad con los documentos del proceso y las disposiciones que regulan la selección abreviada.

11. Conclusiones del análisis sectorial

El mercado relevante de audio profesional y sistemas de grabación permite identificar fabricantes, distribuidores especializados e integradores capaces de comercializar equipos y servicios complementarios. Las cotizaciones de Psicoacústica, Boutique Pro Audio y Arquiacústica S.A.S. establecen un intervalo de precios globales de $359.976.836,38 a $374.057.198, con una referencia comercial menor que se encuentra dentro del presupuesto oficial previsto para el proceso.

El alcance integrado de cuarenta y dos (42) ítems, con instalación, configuración, programación, calibración y capacitación, responde a las necesidades académicas del programa de Licenciatura en Música. Las principales condiciones de ejecución corresponden a disponibilidad oportuna, compatibilidad técnica, entrega en la sede Encarnación, estabilidad y calibración del sistema, soporte de fabricante y recibo a satisfacción. Su tratamiento contractual se incorpora en las obligaciones, garantías y distribución de riesgos.

La contratación se desarrolla mediante selección abreviada por subasta inversa presencial, con adjudicación total al menor precio entre propuestas habilitadas. El presupuesto oficial de $360.550.000, la entrega dentro de treinta (30) días sin exceder el 31 de diciembre de 2026 y el pago único posterior al recibo a satisfacción delimitan las condiciones económicas y operativas del suministro requerido.

12. Comparativo de cotizaciones de mercado

Las cotizaciones recibidas para el suministro integral de equipos y servicios del estudio de grabación permiten comparar el valor antes del impuesto, el IVA y el precio global. Boutique Pro Audio presentó la oferta de menor cuantía; la diferencia frente a Psicoacústica es de $2.799.423,62 y frente a Arquiacústica S.A.S. es de $14.080.361,62. Los valores constituyen referencias comerciales para la estimación económica del proceso, sin prejuzgar la evaluación de ofertas dentro del procedimiento de selección.

Cotizante	Valor antes de IVA	IVA (19 %)	Valor total	Diferencia frente PO	Orden de menor valor
Psicoacústica	$304.854.000	$57.922.260	$362.776.260	+$2.226.260	2
Boutique Pro Audio	$302.501.543,18	$57.475.293,20	$359.976.836,38	-$573.163,62	1
Arquiacústica S.A.S.	$314.333.780	$59.723.418	$374.057.198	+$13.507.198	3

El valor de referencia inferior es $359.976.836,38, el valor superior $374.057.198 y la diferencia entre ambos asciende a $14.080.361,62. El presupuesto oficial aprobado para la adquisición es de $360.550.000, por lo que la entidad dispone de un límite presupuestal que cubre la referencia comercial menor y permite realizar el proceso competitivo para obtener el menor precio de adjudicación.

13. Caracterización de la demanda académica

La infraestructura tecnológica será utilizada en la formación del programa de Licenciatura en Música y en los componentes académicos relacionados con tecnología, producción, creación y emprendimiento. Las actividades previstas comprenden tanto la práctica con instrumentos y micrófonos como la edición, mezcla y masterización de

material sonoro, mediante herramientas que acercan el proceso de enseñanza al entorno real de la producción musical.

Ámbito	Actividad principal	Finalidad académica	Destinatarios
Licenciatura en Música	Grabación, edición, producción y masterización	Componente de Tecnología y emprendimiento	Estudiantes del programa
Facultad de Educación	Desarrollo de prácticas y proyectos musicales	Fortalecimiento de medios educativos	Docentes y estudiantes
Sede Encarnación	Utilización del estudio de grabación	Disponibilidad de infraestructura especializada	Aprox. 150 estudiantes por semestre

La incorporación del estudio de grabación aporta un espacio permanente para ejercicios académicos, trabajo de docentes y estudiantes y desarrollo de proyectos musicales. El beneficio esperado se extiende a la formación de aproximadamente ciento cincuenta (150) estudiantes por semestre, y favorece la interacción institucional con los procesos culturales y creativos de Popayán y del departamento del Cauca.

14. Implicaciones para la selección abreviada por subasta inversa

La selección de un contratista para el suministro integral permite concentrar la responsabilidad por compatibilidad, instalación, cableado, configuración, pruebas, calibración, puesta en funcionamiento y capacitación. La evaluación técnica se realiza sobre condiciones mínimas verificables, mientras la oferta económica se compara por su precio total. La adjudicación del conjunto mantiene la integridad funcional de los componentes del estudio.

La concurrencia entre oferentes habilitados se materializará mediante lances sucesivos, con aplicación del margen mínimo de mejora y las demás reglas expresamente fijadas en el pliego de condiciones. En caso de único proponente habilitado, se aplicará la regla reglamentaria correspondiente. En todo caso, se mantiene la prohibición de superar el presupuesto oficial y la obligación de garantizar el cumplimiento integral de las especificaciones exigidas.

La estructura económica y comercial descrita permite sustentar la adquisición integrada de los equipos requeridos para el programa de Licenciatura en Música de la Facultad de Educación, preservando las condiciones de competencia, transparencia, responsabilidad y selección objetiva previstas en el régimen de contratación estatal.

_____

MARÍA DEL CARMEN IBARRA TORRES

Decana – Facultad de Educación, Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Documento Original Firmado