

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 1 de 92

ESTUDIO DEL SECTOR SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

OBJETO DEL PROCESO

La Institución Universitaria está interesada en contratar mediante la modalidad de Subasta Inversa, "Adquirir a título de compraventa equipos de laboratorio para la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia."

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en aras de responder a las necesidades de los contenidos curriculares de los programas de la Institución, donde se contemplan actividades en ejercicio de la función misional y con el fin de prestar un servicio óptimo, requiere adquirir equipos para la prestación del servicio en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud para el desarrollo de las prácticas académicas, de investigación, y extensión y proyección social.

Los Laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud del Colegio Mayor de Antioquia cuentan con ocho (8) laboratorios que a su vez cuentan desde hace varios años con equipos especializados, los cuales por el tiempo y constante uso en las diferentes actividades práctico-experimentales por parte de los docentes y estudiantes han cumplido su vida útil y se encuentran averiados y obsoletos. Lo anterior, amerita la reposición de los equipos que deben darse de baja, los cuales son: Turbidímetro de mesa, centrífuga refrigerada, refrigerador de laboratorio, cámaras de electroforesis y micro pipetas volumétricas, así como aumentar la capacidad instalada en cuanto a bienes con el fin de brindar un servicio confiable, oportuno y preciso.

En virtud de lo anterior, se podrá responder ante nuevos proyectos que surgen de la necesidad de los grupos de investigación y proyectos de aula. Es de resaltar, que por el servicio que éstos prestan a la academia, los equipos que se van a adquirir son muy importantes y de gran demanda en el desarrollo de las diferentes actividades práctico-experimentales.

Con la presente adquisición se pretende impactar positivamente las clases del programa de bacteriología y biotecnología, así como minimizar el riesgo de uso de los equipos que ya se encuentran obsoletos y con averías eléctricas en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud.

La adquisición de estos equipos debe hacerse teniendo en cuenta características específicas debido al proceso de estandarización en los laboratorios, con el fin de

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 2 de 92

prestar un servicio confiable, oportuno y preciso. Los procedimientos de la Institución Universitaria están ceñidos a la Norma ISO 9001.

La presente necesidad se fundamenta desde el requerimiento del proceso de laboratorios, el cual responde al desarrollo de los contenidos curriculares, al desarrollo de los proyectos de investigación y a la prestación de servicios a empresas externas, pero a su vez, también se fundamenta en las siguientes líneas del Plan de Desarrollo Institucional 2024-2028:

A. Línea Estratégica 1: Academia Transformadora de Vidas (Eje Principal Docente)

- Objetivo de la línea: Desarrollar experiencias y oportunidades formativas en procesos innovadores de enseñanza y aprendizaje con criterios de calidad y desarrollo sostenible.
- Programa 1: Experiencias y oportunidades educativas y formativas innovadoras:
 - Premisa: La reposición y modernización tecnológica de los ocho (8) laboratorios de Ciencias de la Salud es un requisito para mantener la oferta y el desarrollo curricular de programas de pregrado y posgrado.
- Programa 2: Transformación pedagógica y curricular (Enfoque STEAM+H):
 - Premisa: En el marco del programa de gobierno Distrital y la meta institucional de incorporar la metodología STEAM+H (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes, Matemáticas y Humanidades), los laboratorios prácticos experimentales (química, biología molecular con electroforesis, microbiología y biotecnología) requieren instrumental actualizado para pasar de clases magistrales a entornos de aprendizaje activo y experimental.
- Programa 3: Cultura de la autoevaluación y mejora continua:
 - Premisa: Apunta a la renovación y mantenimiento de la acreditación institucional en alta calidad y la acreditación de programas académicos. Los pares del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y del MEN evalúan como condición imperativa la pertinencia, seguridad, actualización y suficiencia de los laboratorios de docencia e investigación.

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 3 de 92

B. Línea Estratégica 2: Intercambio de Saberes para la Transformación del Entorno Social, Productivo y Científico (Eje Investigación y Extensión)

- Programa 1: Investigación y desarrollo científico:

Premisa: El estudio previo motiva la compra en la necesidad de «responder ante nuevos proyectos que surgen de la necesidad de los grupos de investigación y proyectos de aula». Esto tributa de forma directa a la meta cuatrienal de mantener e incrementar los grupos de investigación

- consolidados/categorizados en Minciencias y generar productos científicos en alianza.
- Programa 3: Nuevos talentos para el ecosistema científico, tecnológico y la innovación:
 - Premisa: Apoya la formación de estudiantes de pregrado vinculados a semilleros e investigación formativa extracurricular, quienes requieren equipos de precisión (micropipetas calibradas, electroforesis, centrífugas).

B. Línea Estratégica 4: Sostenibilidad y Gestión Humana Integral (Eje Operativo, Calidad y SST)

- Programa 3: Planificación, gestión y sostenibilidad:
 - Premisa de Capacidad Instalada: El objetivo de la Línea 4 ordena el «mejoramiento de los procesos y los servicios, la capacidad instalada (...) para la sostenibilidad Institucional». Reponer equipos averiados mitiga costos de mantenimiento correctivo ineficiente y previene la inactivación de las operaciones.
 - Premisa del Sistema de Gestión Integrado (SGI) y SST: El estudio previo resalta que los procedimientos se ciñen a ISO 9001 y busca «minimizar el riesgo de uso de los equipos que ya se encuentran obsoletos y con averías eléctricas». Esto se articula directamente con la meta institucional de «Mantenimiento de las certificaciones del SGI» y el indicador de «Cumplimiento de los indicadores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)» (Tabla 20).



CLASIFICACIÓN UNSPSC

Segmento	Familia	Clase	Producto
41	10	30	00
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Equipo de enfriamiento para laboratorio	Equipo de enfriamiento para laboratorio
47	10	15	00
Equipos de Limpieza y Suministros	Tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	Equipo para el tratamiento y suministro de agua	Equipo para el tratamiento y suministro de agua
41	10	39	00
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Centrifugadoras de laboratorio y accesorios	Centrifugadoras de laboratorio y accesorios
41	12	15	00
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Suministros y accesorios de laboratorio	Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos	Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos
52	15	16	00





Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	Utensilios de cocina domésticos	Utensilios de cocina domésticos	Utensilios de cocina domésticos
30	16	22	00
Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Materiales de acabado de interiores	Mostradores	Mostradores
41	10	53	00
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros	Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros
41	10	45	00
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Estufas de laboratorio y accesorios	Estufas de laboratorio y accesorios

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El mercado para la compra de equipos de laboratorio es una parte esencial del sector que se dedica a la venta de bienes científicos, tecnológicos y especializados. Estos equipos son fundamentales para llevar a cabo actividades académicas, de investigación, científicas, técnicas y de formación.



La variedad de productos incluye equipos con distintas características y niveles de especialización, que se utilizan para análisis, mediciones, experimentación, investigación y enseñanza. Este mercado está compuesto principalmente por fabricantes tanto nacionales como internacionales, importadores, distribuidores autorizados y empresas que se especializan en ofrecer soluciones para laboratorios.

Los proveedores presentan una amplia gama de equipos de diversas marcas y especificaciones técnicas, y en muchos casos, también ofrecen servicios adicionales como instalación, capacitación, puesta en marcha, garantía y soporte técnico.

1.1 ANÁLISIS DEL MERCADO

Los sectores económicos del país, son los siguientes:

SECTOR ECONÓMICO	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuaria, caza o pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: extracción minera y de petróleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACION: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación y abonos y fertilizantes, vehículos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector industria manufacturera
		Sector eléctrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que	Sector transportes
		Sector comunicaciones



 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 7 de 92

	son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como por ejemplo de ellos tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc.	Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector financiero

El presente estudio contempla el análisis principalmente de las condiciones generales del sector terciario.

1.2 ASPECTO ECONÓMICO

El comportamiento económico del sector se ve afectado por varios factores, como los costos de fabricación, importación, transporte, instalación y mantenimiento de los equipos. Dado que una gran parte de estos productos proviene del extranjero, la tasa de cambio puede tener un impacto significativo en el precio final.

Además, aspectos como el nivel tecnológico, la marca, las especificaciones técnicas, la capacidad, los accesorios necesarios y los servicios relacionados pueden provocar variaciones notables en los precios.

En términos generales, la diversidad de fabricantes, distribuidores e importadores ofrece una variedad de opciones en el mercado y fomenta la competencia en la adquisición de equipos de laboratorio.

1.2.1 Comportamiento de la cadena de suministro

La cadena de suministro está compuesta por una variedad de actores, incluyendo fabricantes tanto nacionales como internacionales, representantes de marca, importadores, distribuidores y comercializadores especializados.

Los fabricantes son los encargados de desarrollar y producir los equipos, mientras que los representantes e importadores se ocupan de su comercialización y distribución en el mercado local. Luego, los proveedores se encargan de la entrega, instalación y puesta en marcha, especialmente cuando las características del equipo lo requieren.

Este proceso puede incluir etapas de importación y nacionalización, lo que significa que los tiempos de entrega pueden verse afectados por la disponibilidad del equipo, el transporte internacional, los trámites aduaneros y la disponibilidad de repuestos y accesorios.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 8 de 92

1.2.2 Gremios y asociaciones que participan en el sector

Entre los principales gremios y asociaciones que participan en el sector se encuentran:

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI).
- Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO).
- Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC).
- Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias (ACOFACIEN).
- Instituto Nacional de Metrología (INM).
- Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
- Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM).
- International Organization for Standardization (ISO).

1.2.3 Contexto macroeconómico de Colombia

Durante el segundo trimestre de 2026, los mercados financieros internacionales estuvieron condicionados por la evolución del conflicto en Medio Oriente. No obstante, frente a la volatilidad observada al inicio de las tensiones geopolíticas, se registró una gradual reducción en la percepción de riesgo global, lo que propició una mejora en las condiciones financieras y una moderación en las expectativas de inflación. A pesar de esta corrección, las perspectivas sobre el ritmo de crecimiento económico continuaron generando cautela entre los inversionistas internacionales.

En materia de precios, las principales economías desarrolladas registraron un repunte inflacionario que las mantuvo por encima de las metas fijadas por sus respectivos bancos centrales. Esta dinámica llevó a los mercados a ajustar al alza sus proyecciones sobre las tasas de interés, mientras que las autoridades monetarias preservaron una postura fuertemente cautelosa. Adicionalmente, el trimestre estuvo marcado por una desaceleración en los flujos de capital hacia economías emergentes, explicada por la compresión de los diferenciales de tasas frente a los mercados desarrollados.

En el ámbito local, el entorno macroeconómico de Colombia se mantuvo exigente debido a la persistencia de las presiones inflacionarias y fiscales. La inflación aceleró respecto al primer trimestre, situándose persistentemente sobre el rango meta del Banco de la República; en respuesta, la Junta Directiva incrementó la tasa de política monetaria hasta el 12,00% en junio. Aunque las expectativas de inflación mostraron un descenso moderado en comparación con el trimestre previo, permanecieron elevadas, confirmando que las presiones de precios continúan como una de las principales vulnerabilidades macroeconómicas.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 9 de 92

Por su parte, la percepción de riesgo soberano experimentó una reducción sustancial tras conocerse los resultados de las elecciones presidenciales; sin embargo, las primas de riesgo continuaron situándose en niveles altos al compararse con sus pares latinoamericanos. En este escenario, la trayectoria futura de los activos locales estará supeditada principalmente al desempeño de las métricas fiscales, la evolución del entorno externo y las decisiones de política monetaria, factores clave para afianzar la confianza de los agentes económicos.

En los mercados de renta fija, los rendimientos de la deuda soberana mostraron dinámicas divergentes a nivel global. En América Latina, la mayoría de las referencias se valorizaron impulsadas por un renovado apetito por riesgo y la recomposición de portafolios hacia bonos emergentes. En Colombia, los Títulos de Tesorería (TES) registraron valorizaciones destacadas frente a la región, sustentadas en la caída del riesgo país observada a partir de mayo y las expectativas del mercado frente a una eventual consolidación fiscal. Si bien los indicadores de liquidez en el mercado local mostraron una leve mejoría, se mantuvieron por debajo de las proyecciones y niveles registrados durante 2025.

En este entorno, los inversionistas extranjeros incrementaron sus posiciones en TES tanto en el mercado de contado como a través de derivados Non-Deliverable Forwards (NDF), evidenciando un mayor dinamismo internacional en la deuda colombiana. Asimismo, en mayo, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público culminó la liquidación y pago de la operación Total Return Swap (TRS) que había sido suscrita con la banca internacional en septiembre de 2023.

En el mercado cambiario, el peso colombiano evidenció episodios de volatilidad, pero cerró el trimestre con una apreciación acumulada significativa frente al dólar estadounidense, superando el desempeño de la mayoría de las monedas regionales. Este fortalecimiento estuvo impulsado por la reducción del riesgo país, el repunte en las cotizaciones internacionales del petróleo y el atractivo diferencial de tasas de interés. Paralelamente, los indicadores de liquidez cambiaria se fortalecieron y se corrigieron las distorsiones observadas en el mercado de coberturas entre el cierre de 2025 y el inicio de 2026.

Finalmente, la renta variable reflejó el mayor sesgo hacia activos de riesgo a nivel global. En Estados Unidos, las bolsas estuvieron impulsadas por los sólidos resultados corporativos, particularmente en los sectores de tecnología e inteligencia artificial, aunque experimentaron tomas de utilidades hacia el cierre del periodo debido a la perspectiva de tasas elevadas por más tiempo. En América Latina, los índices accionarios mostraron desvalorizaciones, revirtiendo el impulso alcista previo. En

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 10 de 92

Colombia, el índice MSCI Colcap finalizó el trimestre en terreno negativo, alineado con el sesgo vendedor de la región.

En síntesis, la información del segundo trimestre de 2026 da cuenta de una moderación en la aversión al riesgo global y una mejora relativa en las condiciones financieras externas. Para Colombia, la menor percepción de riesgo soberano y el repunte de los TES configuraron un balance positivo en los mercados de deuda y cambio; no obstante, la inflación persistente, una tasa de intervención del 12,00% y un riesgo país que aún supera el promedio regional ratifican un entorno macroeconómico retador para el resto del año.¹

1.2.4 Variables económicas del sector

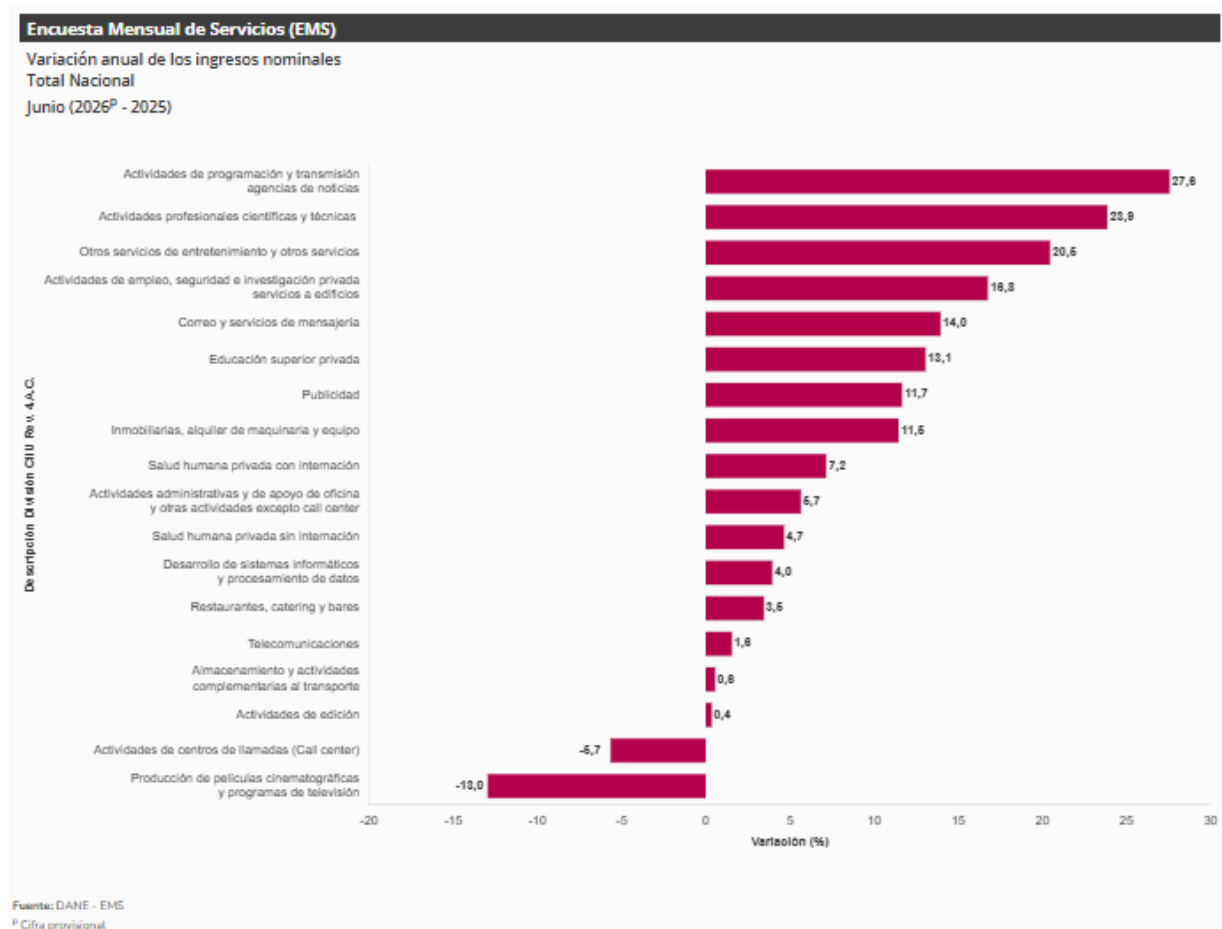
A continuación, se presentan las variables económicas que permiten comprender el comportamiento del mercado. Las variables a analizar en el presente estudio del sector son:

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)²

En junio de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con junio de 2025.

¹ <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/reporte-mercados-financieros/segundo-trimestre-2026>

² <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems>

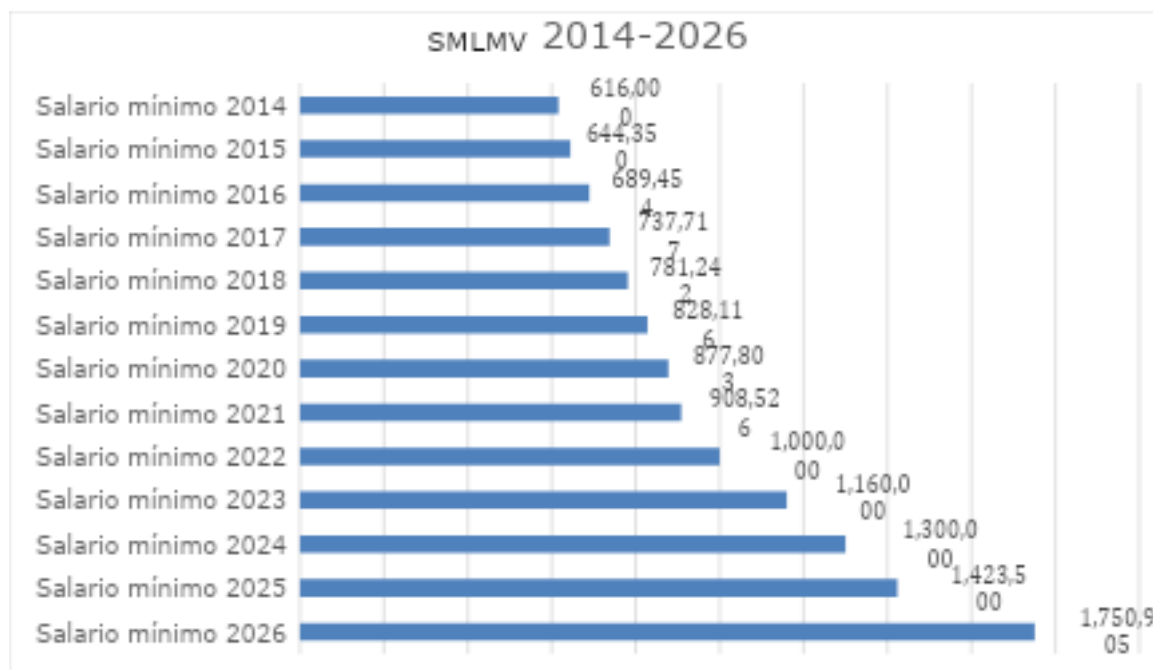


En junio de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con junio de 2025

Variaciones del salario mínimo legal vigente (SMMLV):

El poder adquisitivo que sustenta la demanda de bienes y servicios en la economía depende en buena medida de los incrementos anuales del salario mínimo legal vigente; por ello, resulta pertinente considerarlo como una variable macroeconómica relevante.

Para el año 2026, el salario mínimo legal se estableció en \$1.750.905 mensuales a partir del 1 de enero de 2026, lo que equivale a un incremento del 23 % frente al año anterior.



TASA DE CRECIMIENTO E INVERSIÓN³

La economía colombiana crecerá 2,6% en 2026 y 2,1% en 2027, impulsada principalmente por el consumo privado. A nivel global, se mantiene una tensión geopolítica y la cautela monetaria. Pese al avance, la actividad enfrentará desafíos asociados a una inversión débil, inflación persistente y retos en sostenibilidad fiscal.

- El producto interno bruto crecerá un 2,6% en 2026 y se moderará al 2,1% en 2027, mientras que la demanda interna aumentará un 2,9% y un 2,3% en dichos años, reflejando una expansión gradual de la actividad productiva.
- El consumo privado aumentará un 3,0% en 2026 y un 2,4% en 2027 impulsado por el sector servicios, mientras que el mercado laboral experimentará una desaceleración, elevando la tasa de desempleo promedio del 9,2% al 9,7%.
- La inversión fija crecerá apenas un 1,2% en 2026 y un 1,4% en 2027. Dentro de este comportamiento, la inversión en vivienda aumentará un 0,5% en el primer año y se acelerará hasta 5,5% en 2027. Por su parte, la inversión en maquinaria podría debilitarse como consecuencia de las mayores tasas de interés.

³ <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-junio-2026/>





- La inflación anual cerrará 2026 en 7,0% y descenderá a 5,6% en 2027, lo que llevará al Banco de la República a elevar la tasa de política monetaria hasta 12,25% y mantenerla en un nivel restrictivo antes de iniciar un ciclo de reducciones hacia finales de 2027.
- El déficit total del Gobierno se situará en 6,7% del PIB en 2026 y 6,2% en 2027, en tanto que el tipo de cambio promediará 3.628 pesos por dólar en 2026 para luego depreciarse a un promedio de 3.698 pesos en 2027.

PRODUCTO INTERNO BRUTO – PIB⁴

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2023-I / 2026^{pr}-II



Fuente: DANE, PIB_T

¹: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}: preliminar

^p: provisional

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

4

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>





- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

MERCADO LABORAL⁵

Para junio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,6%. La tasa global de participación se ubicó en 64,5%, en contraste con junio de 2025 donde fue 63,9%. Finalmente, la tasa de ocupación fue

⁵ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>



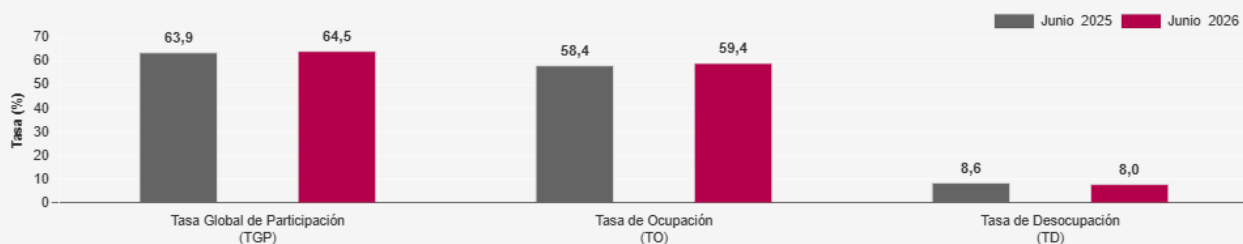


59,4%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,4%).

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)

Total nacional

Junio (2025-2026)



Fuente: DANE, GEIH

En junio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,3%. La tasa global de participación se ubicó en 65,9%, en tanto que en junio de 2025 fue 66,4%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, en contraste con el mismo mes del año anterior donde fue 60,9%.

IPC⁶

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (julio)

IPC	Julio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,28	0,17	4,02	4,94	4,90	6,03

Fuente: DANE, IPC

6

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>



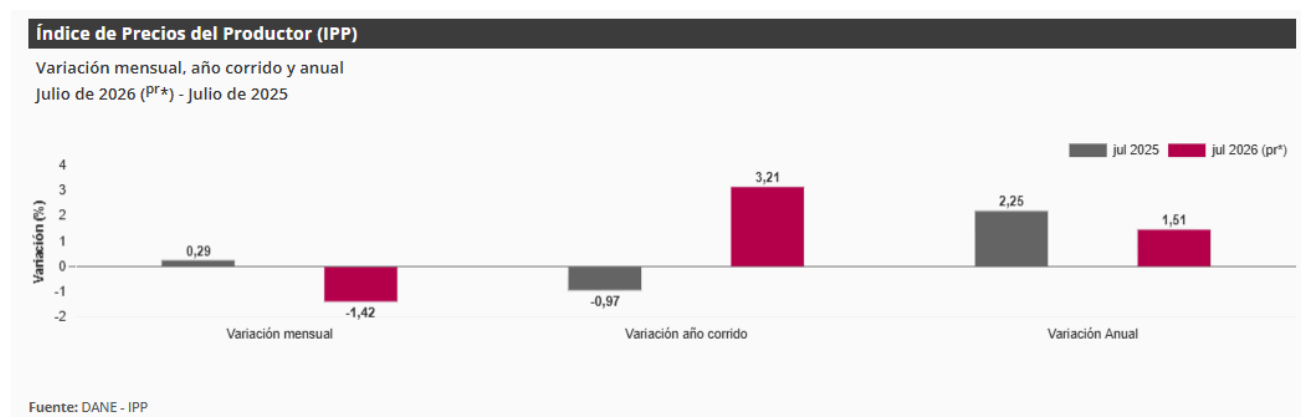
En julio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,17%, la variación año corrido fue 4,94% y la anual 6,03%.

En julio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,03%, es decir, 1,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,90%.

El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2026 (0,17%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%) y Salud (0,38%).

Índice de Precios del Productor (IPP)⁷

En julio de 2026, El IPP de la producción nacional, en julio de 2026 presentó una variación de -1,42% respecto a junio de 2026.



En julio de 2026, los sectores de Explotación de minas y canteras (-8,76%) e Industrias manufactureras (-1,65%) presentaron variaciones inferiores a la media (-1,42%) mientras que el sector de Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (3,89%) fue el único que registró una variación positiva.

(pr): Cifra provisional

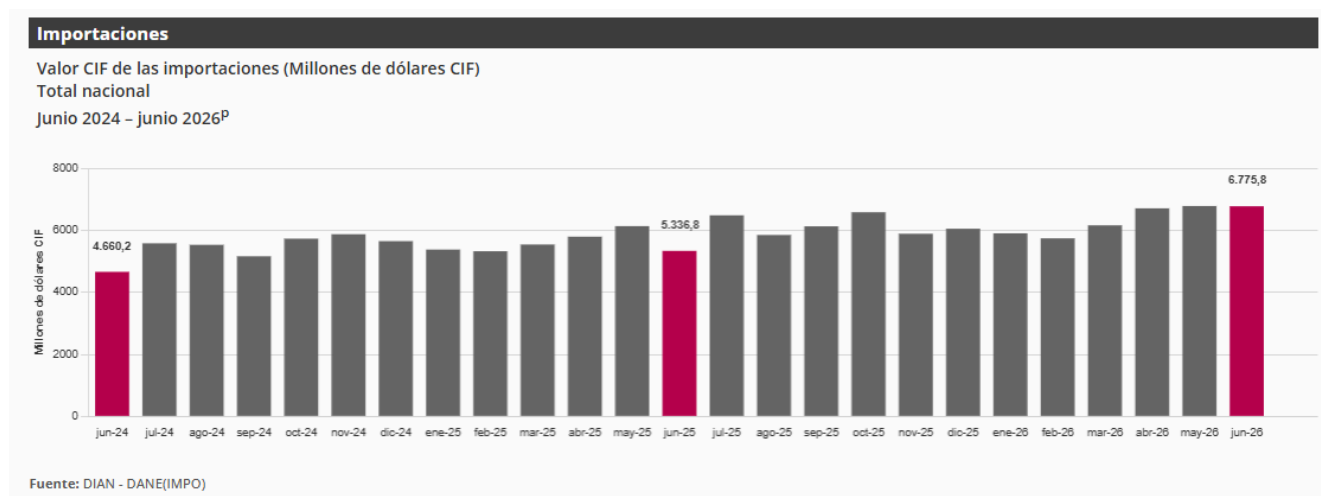
**Teniendo en cuenta los ajustes de la información reportada por algunas de las fuentes después de la ejecución del proceso estadístico que permite el cálculo del IPP, los resultados presentados son generados con carácter provisional, por lo que son susceptibles de ajustes hasta un mes posterior de la difusión.

⁷ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp>



Importaciones⁸

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en junio de 2026, las importaciones fueron US\$6.775,8 millones CIF y presentaron un crecimiento de 27,0% con relación al mismo mes de 2025. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 23,1% en el grupo de Manufacturas.



En junio de 2026, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,5% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 13,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 11,6% y Otros sectores con 0,1%.

Encuesta Mensual de Comercio (EMC)⁹

La Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, por medio de resultados del comercio al por menor, comercio al por mayor y de vehículos, al generar información sobre variables como ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. También presenta resultados sobre Grandes Almacenes e Hipermercados y ventas realizadas por las ensambladoras e importadoras de vehículos.

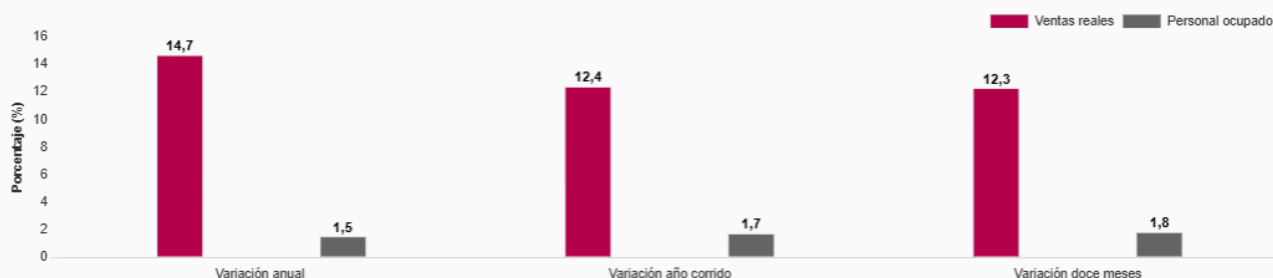
⁸ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones>

⁹ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc>



Encuesta Mensual de Comercio (EMC)

Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado
Total Nacional
Junio 2026



Fuente: DANE - EMC

En junio de 2026, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 14,7% y el personal ocupado creció 1,5% en relación con el mismo mes de 2025. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 17,4%.

Encuesta Anual de Comercio (EAC)¹⁰

Información 2024

Del monto total de 569,9 billones de pesos de ventas en el sector comercio realizadas por las empresas objeto de estudio en 2024, el comercio al por mayor participó con el 57,8% de las ventas (\$329,6 billones), seguido por el comercio al por menor con 31,8% (\$181,3 billones) y el comercio de vehículos automotores, motocicletas, sus partes y piezas con 10,3% (\$59,0 billones).

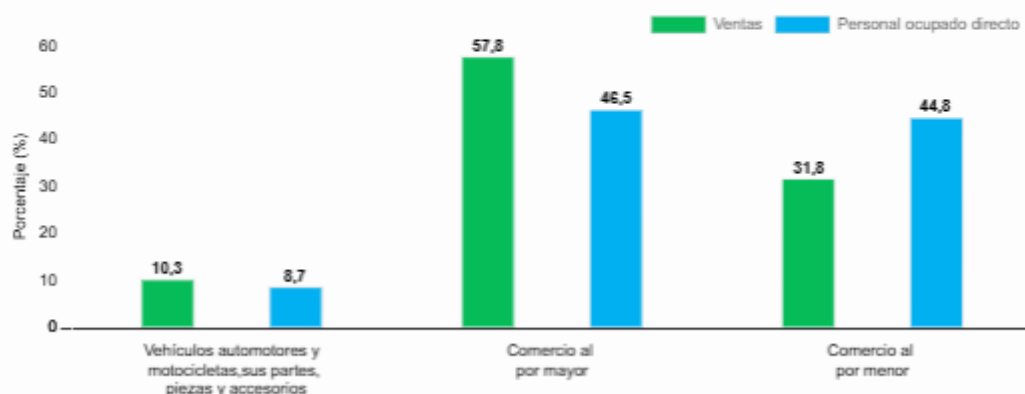
¹⁰ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-anual-de-comercio-eac>





Encuesta Anual de Comercio (EAC)

Participación porcentual en las ventas y el personal ocupado directo* de las divisiones
CIIU Rev 4. A.C. del sector comercio
Total Nacional
Año 2024 ^{Pr}



Fuente: DANE - EAC

Encuesta Anual Manufacturera (EAM)¹¹

Información 2024

Los 6.583 establecimientos industriales de los que se obtuvo información ocuparon un total de 730.844 personas, de las cuales 612.418 fueron contratadas directamente por las industrias (440.898 permanentes y 171.520 temporales directos), 98.093 a través de agencias especializadas en servicios de suministro de personal; 19.960 aprendices y 373 propietarios, socios y familiares. Por otra parte, estos establecimientos registraron una producción bruta de \$ 443,9 billones, un consumo intermedio de \$295,6 billones y un valor agregado de \$148,3 billones.

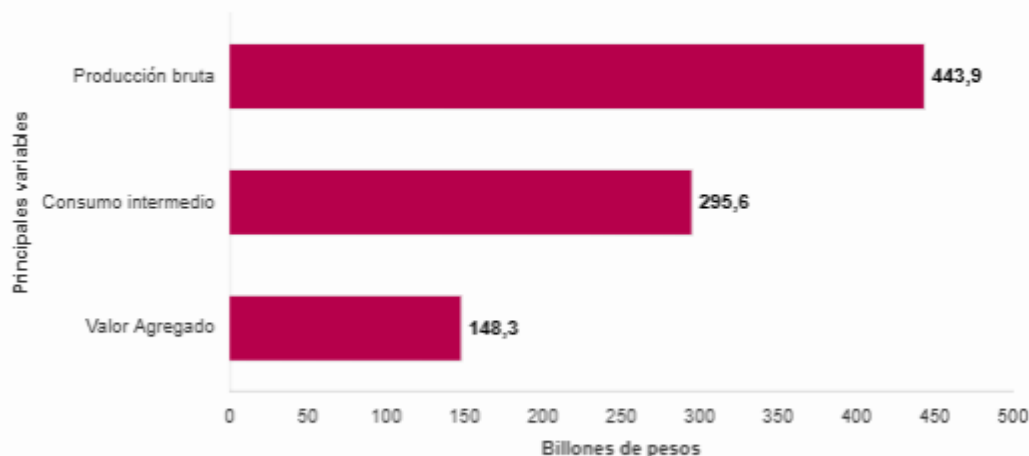
¹¹ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>





Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

Principales variables (producción bruta, consumo intermedio y valor agregado)
2024^P



Fuente: DANE, EAM

Cifras provisionales

Tasa representativa del mercado (TRM)¹²

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y de venta de dólares estadounidenses a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex), pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación. Esta tasa se expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América. La TRM vigente para cada día es calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con las operaciones del día anterior.

A continuación, el comportamiento de la TRM del 31 de agosto de 2025 al 31 de agosto de 2026

¹² <https://suameca.banrep.gov.co/graficador-interactivo/grafica/1>





1.3 ASPECTOS TÉCNICOS

A continuación, los aspectos técnicos requeridos para el proceso de contratación:

Lote 1: REFRIGERADOR DE LABORATORIO, TURBIDÍMETRO Y MINICENTRIFUGA:

DESCRIPCIÓN GENERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CÓDIGO UNSPSC
---------------------	------------------	----------	----------------	-------------	---------------





REFRIGERADOR DE LABORATORIO: Se requiere: Equipo de refrigeración médica y farmacéutica de alta capacidad (639 L útiles), cabina vertical, diseñado para el almacenamiento seguro de medicamentos, productos biológicos, vacunas y reactivos, con estricto control de temperatura por microprocesador, libre de CFC/HCFC y monitoreo multicanal de seguridad. Refrigerador vertical farmacéutico con capacidad de 639 litros • Temperatura de 2 a 8°C • Rango programable : 5°C • Uniformidad +/- 2°C • Puerta panorámica de vidrio • Interior con 6 parrillas • Tipo de enfriamiento: por aire forzado • Refrigerante: HC • Niveles de ruido: 46 dB • Controlador: microprocesador • Pantalla: LED • Puerto USB estándar • Ahorro de energía: Capa de espuma de 70 mm de espesor, sistema de refrigeración optimizado, bajo consumo de energía, menos de 6 kWh por día. • Amigable con el medio ambiente: Refrigerante de hidrocarburo, sistema de refrigeración verdaderamente respetuoso con el medio ambiente. Capa de aislamiento de poliuretano, toda la serie adopta materiales de la directiva	Unidad	1	\$ 22.610.000	\$ 22.610.000	41103000
---	--------	---	------------------	------------------	-----------------



europea ROHS, para protección del medio ambiente. • Mejor uniformidad: Evaporador de aletas, sistema de doble ventilador. La temperatura es más uniforme y la uniformidad de la temperatura del punto característico es de ± 2 °C. • Bajo nivel de ruido: Sistema optimizado y diseño con reducción de ruido de la estructura. • Sensor multicanal, fiable y seguro: Equipado con sensor de pantalla superior, sensor de pantalla inferior, sensor de descongelación, sensor de control, sensor de temperatura ambiente, sensor de suciedad del condensador. • Sistema de control por microprocesador: Controlador de temperatura electrónico de microcomputadora, pantalla LED de temperatura, la precisión de visualización es de 0,1 °C. • Alarma de alta temperatura, alarma de baja temperatura, alarma de error de sensor, alarma de falla de energía, alarma de batería baja, puerta entreabierta, alarma de condensador sucio, alarma de temperatura ambiente alta y otras funciones de alarma. • Alarma sonora y visual. El dispositivo se puede conectar a la interfaz de alarma remota. • Orificio: Equipado de serie con Porthole para facilitar al usuario comprobar la temperatura interior. • Candado de seguridad: Equipado con cerradura de seguridad, almacenamiento seguro de medicamentos.					
---	--	--	--	--	--



- Registrador de temperatura: USB estándar, impresora e interfaz RS485 opcionales.
- Material: El revestimiento interior está equipado con una placa de acero pintado para una fácil limpieza.
- Diseño de patas niveladoras y con ruedas: Equipado de serie con 4 ruedas universales y 2 pies ajustables para mover y estabilizar el equipo.
- Estantes: Equipados con 4 estantes estándares.

Tipo de Cabina Vertical.
Capacidad Volumétrica Interna 639 Litros útiles mínimos.
DIMENSIONES EXTERNAS (An x Prof x Alto) Ancho: 760 mm (± 10 mm)
Profundidad: 897 mm (± 10 mm)
Alto: 1993 mm (± 10 mm)
DIMENSIONES INTERNAS (An x Prof x Alto) Ancho Interno: 620 mm (± 10 mm)
Profundidad Interna: 706 mm (± 10 mm)
Alto Interno: 1520 mm (± 10 mm)
Peso Neto del Equipo 240 kg aproximados.
Clase Climática Subtropical (ST).
Tipo de Enfriamiento Aire forzado con evaporador de aletas y sistema de doble ventilador para óptima homogeneidad.
Uniformidad de Temperatura Uniformidad térmica en puntos característicos de ± 2 °C.
Modo de Descongelamiento Automático (Auto-defrost).
Refrigerante Ecológico
Refrigerante de Hidrocarburo (HC) respetuoso con el medio ambiente, 100% libre de CFC.





Aislamiento Térmico Capa de aislamiento de espuma de poliuretano de 70 mm de espesor. Cumplimiento de materiales con directiva medioambiental ROHS. Eficiencia y Consumo Energético Consumo energético optimizado inferior a 6 kWh por día. Nivel de Ruido Operativo Máximo 46 dB(A). Rango de Temperatura Operacional Rango de operación: 2 °C a 8 °C (Rango programable estándar: 5 °C a 8 °C / Ajustable en rango total). Controlador y Display Control por microprocesador electrónico. Pantalla digital LED con precisión de visualización de 0.1 °C. Sistema Multicanal de Sensores Sensor de pantalla superior, sensor de pantalla inferior, sensor de descongelación, sensor de control, sensor de temperatura ambiente y sensor de condensador sucio. Funciones de Alarma Auditiva y Visual Alarma de alta temperatura, baja temperatura, error de sensor, falla de potencia/corte eléctrico, batería baja, puerta entreabierta, condensador sucio y temperatura ambiente alta. Interfaz para Alarma Remota Preparado de fábrica con puerto/contacto para conexión a sistema de alarma remota. Revestimiento e Higiene Interior Placa de acero con recubrimiento pintado epóxico de fácil limpieza y desinfección. Cierre y Puertas Interiores Puerta principal de cristal con cerradura de seguridad. Equipado con					
--	--	--	--	--	--





puerta interior(es) transparente(s) para prevenir pérdidas de aire frío. Puerto de Validación (Porthole) Equipado de serie con orificio pasamuros (Porthole) para fácil verificación y validación de temperatura interna con sonda externa. Registrador de Datos y Puertos Puerto USB integrado de serie para descarga de historial de temperatura. Opcional/compatible con impresora e interfaz RS485. Accesorios de Almacenamiento Equipado de serie con mínimo 4 estantes internos ajustables. Movilidad y Nivelación Equipado con 4 ruedas universales multidireccionales y 2 pies/patas niveladoras ajustables. Fuente de Alimentación y Corriente 115 V AC / 60 Hz. Corriente eléctrica nominal: 2.5 A. Certificaciones Requeridas Registro Sanitario INVIMA (o certificación legal vigente), Conformidad CE, Certificación de Eficiencia Energética Energy Star, UL y cumplimiento ANSI 456. Voltaje a 110V con conexión eléctrica colombiana Con ruedas Mínimo 5 anaqueles. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de					
---	--	--	--	--	--



Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.

- Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.

- Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera.

- Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.





TURBIDIMETRO DE MESA:					
Se requiere equipo con las siguientes especificaciones:					
Equipo analítico compacto de mesada para la medición nefelométrica de turbiedad en matrices líquidas de agua, alimentos, muestras biológicas y fisicoquímicas, provisto de evaluación multivariada mediante algoritmo de comprobación inteligente de reproducibilidad, gestión avanzada de calibración y aseguramiento analítico de calidad (AQA) integrado.					
Tipo de Equipo / Configuración Turbidímetro digital nefelométrico de laboratorio, compacto de mesa.					
Principio y Método de Medición Medición nefelométrica a 90° conforme a normativa internacional reconocida (DIN EN ISO 7027 con fuente LED Infrarroja de 860 nm, o alternativamente US EPA 180.1 con lámpara de tungsteno de luz blanca).					
Rango de Medición 0.01 a 1100 FNU / NTU (con indicación automática de sobrepaso de rango >1100 FNU/NTU).					
Resolución de Indicación Seleccionable/Configurable:					
• En rango 0.001 a 0.999 FNU/NTU: Resolución de hasta 0.001 FNU/NTU.					
• En rango 1.00 a 9.99 FNU/NTU: Resolución de 0.01 FNU/NTU.					
• En rango 10.0 a 99.9 FNU/NTU: Resolución de 0.1 FNU/NTU.					
• En rango 100 a 1100 FNU/NTU: Resolución de 1 FNU/NTU.					
Unidad	1	\$	\$	471015	
		29.750.000	29.750.000	00	





Exactitud / Precisión de Medición $\pm 2\%$ del valor medido o ± 0.01 FNU/NTU (para rango 0 a 500 FNU/NTU); $\pm 3\%$ del valor medido (para rango 500 a 1100 FNU/NTU). Repetibilidad / Reproducibilidad 0.5% a 1% del valor medido. Tiempo de Respuesta / Reacción Máximo 4 a 7 segundos por lectura. Comprobación Inteligente de Plausibilidad (IRPC) Sistema automático integrado de comprobación inteligente de reproducibilidad y plausibilidad mediante mediciones múltiples continuas, filtrado activo de aberrantes/extremos y visualización en tiempo real del estado de validez. Control y Aseguramiento Analítico de la Calidad (AQA) Función integrada de verificación analítica programable con intervalo de días (1 a 999 d) y tolerancia porcentual configurable (1% a 100%). Marcación e identificación automática en la pantalla y en el historial de datos guardados con la etiqueta de validez [AQA]. Modalidades de Calibración Soporte de mínimo tres (3) modalidades de calibración guiada: 1. Calibración estándar guiada de 3 puntos (ej. 1000, 10.0 y 0.02 FNU/NTU). 2. Calibración rápida de 1 punto (QuickCAL) adaptada al rango inferior (0-40 NTU). 3. Calibración flexible de 2 a 5 puntos (FreeCAL) con ingreso manual de patrones nominales. Trazabilidad y Registros de Calibración Almacenamiento en					
--	--	--	--	--	--



memoria no volátil del último protocolo de calibración completo, con fecha, hora, intervalo de vencimiento, valores de patrones y número de serie del equipo. Transmisión directa de protocolo vía USB/RS232. Compartimiento para Cubetas Compartimiento óptico para cubetas cilíndricas de 28 mm. Tapa deslizante fotoprotectora e impermeable contra polvo/salpicaduras (IP43). Alineación precisa mediante marcas de orientación visual. Capacidad de Almacenamiento en Memoria Capacidad interna para almacenar mínimo 2.500 conjuntos de datos de medición completos (incluyendo fecha, hora, valor medido, unidad, ID alfanumérica de muestra, estado AQA y estado de calibración). Gestión y Filtrado de Datos Menú de gestión de memoria con funciones de búsqueda y filtrado por Número de Identificación (ID de muestra), por Período de Fecha o por combinación ID + Fecha. Interfases de Comunicación y Salida de Datos Equipado con: • Puerto USB-B (micro) para conexión con computador / PC (soporte para exportación directa de datos en formato ASCII y CSV compatible con Excel/LIMS). • Puerto Serial RS-232 para conexión directa con impresora térmica externa. Pantalla y Teclado Operativo Pantalla gráfica retroiluminada de alta visibilidad con ajuste de contraste, brillo e iluminación (desconexión automática programable). Teclado					
--	--	--	--	--	--



alfanumérico táctil con teclas específicas de acceso directo (Medición, Calibración, QuickCAL, AQA, Memoria, Imprimir/Exportar). Suministro Energético Híbrido Alimentación dual mediante adaptador de red externa (100–240 V AC, 50/60 Hz / Salida 9 V DC) y sistema de baterías integradas (4 x 1.5 V AA) para preservación del reloj en tiempo real y operación de respaldo. Condiciones Ambientales de Operación Temperatura operacional: +5 °C a +40 °C. Humedad relativa: Promedio anual <75%, hasta 95% ocasional. Temperatura de almacenamiento: -25 °C a +65 °C. Dimensiones y Peso Dimensiones aproximadas: 290 mm x 190 mm x 80 mm. Peso neto: aprox. 1.0 kg. Kit de Accesorios Mínimos Incluidos • Adaptador de voltaje universal con adaptadores de enchufe. • Juego de 6 cubetas de vidrio óptico de 28 mm con tapas y etiquetas de marcación. • Juego de patrones/estándares de calibración trazables de turbiedad. • Paño de microfibra libre de pelusa para limpieza óptica. • Software de transferencia de datos a PC / Excel. • Manual de instrucciones en español e inglés. Normativa, Directivas y Seguridad Eléctrica Cumplimiento de Directivas de la Comunidad Europea CE (2014/30/UE sobre					
--	--	--	--	--	--



Compatibilidad Electromagnética EN 61326-1 / FCC Clase A, y Directiva 2014/35/EU sobre Seguridad Eléctrica EN 61010-1). Grado de protección de carcasa IP 43 / Clase de protección III.

- Turbidímetro profesional de mesa
- Para normativa EPA180.1
- Incluye: estándares de calibración (0.02 – 10 . 1000 NTU) viales
- Incluye puerto USB y RS232
- Cumplimiento de Farmacopea y GLP
- El display gráfico le muestra, al presentar el valor medido, toda la información correspondiente a la medición actual. Gracias a la iluminación del display, se pueden leer los datos aún en la oscuridad.

El equipo debe tener:

1. Turbidímetro de mesa con cumplimiento EPA 180.1 (Lámpara de filamento de tungsteno)
2. Medición nefelométrica a 90°
3. Exactitud de 2% entre 0 y 500 NTU y 3% entre 500 y 1100 NTU
4. Repetibilidad: mejor al 1% de la medición
5. Debe permitir calibraciones con 5 puntos y debe tener opción de poder ajustar la calibración con 1 punto extra (quickcal)
6. Cumplimiento de GLP con opción de usuarios con contraseñas
7. Debe contar con función para





generar alertas si una muestra o estándar se pasan de un rango esperado o de una tolerancia requerida.

8. Se debe incluir estándares de 0.02 – 10.0 y 1000 NTU de una sustancia que no sea peligrosa ni cancerígena (No se deben presentar estándares de formazina), se deben incluir 6 cubetas de medición

9. El equipo debe contar con almacenamiento de por lo menos 2500 datos y contar con interfaces RS232 y/o USB para exportar resultados al PC (si se requiere software para esto debe estar incluido, ser gratuito y con licencia vitalicia)

Debe funcionar a 110V con conexión eléctrica colombiana.

El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.



DEBE INCLUIR: *Manual de instrucciones en inglés y español. *Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado. *El equipo debe tener garantía por DOS (2) años. *Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir: - Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía. - Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación. - Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
MINICENTRIFUGA: Equipo de laboratorio tipo microcentrífuga compacta de palma, impulsado por motor de corriente continua (DC), diseñado para giro rápido (quick spin), microfiltración de muestras y separación celular. Cuenta con tecnología de amplio voltaje para evitar variaciones de velocidad por fluctuaciones eléctricas, pantalla de visualización clara e interfaz de operación intuitiva. 2. Especificaciones Técnicas Detalladas2.1. Desempeño Operativo y Sistema de ImpulsiónMotor: Motor de	Unidad	2	\$ 2.380.000	\$ 4.760.000	411039 00



corriente continua (DC) de operación suave y silenciosa. Rango de velocidad: Ajustable de 2.000 a 10.000 rpm, con incrementos de 1.000 rpm. Fuerza Centrífuga Relativa Máxima (RCF): Para tubos de 1.5 mL / 2.0 mL: Hasta 6.708 X g. Para tiras de PCR8: De 6.596 X g a 7.490 X g. Tiempos de aceleración / desaceleración: 11 segundos / 24 segundos. Modos de frenado: Selección entre frenado suave y parada instantánea mediante controles dedicados. Nivel de ruido: menor o igual 58 dB durante la operación.

2.2. Sistema de Control, Pantalla y Temporización Pantalla: Pantalla integrada tipo OLED que permite conmutar y visualizar tanto la velocidad como el tiempo de proceso. Rango de temporización (Run Time): Ajustable desde 10 segundos hasta 20 minutos (10 s - 20 min). Control de inicio y parada: Teclas integradas en panel para inicio, paro y ajuste de parámetros. Estabilización de voltaje: Tecnología de amplio rango de voltaje que garantiza la precisión de la velocidad sin verse afectada por oscilaciones en el suministro eléctrico.

2.3. Capacidad del Rotor y Compatibilidad de Muestras Sistema de fijación de rotor: Rotor seguro y robusto con diseño de bloqueo mediante abrazadera/clamp locking para facilitar el cambio y aseguramiento sin herramientas complejas. Capacidad de carga combinada: Configuración 1: 12 tubos microcentrífuga de 0.5 mL





/ 1.5 mL / 2.0 mL más 4 tiras de PCR de 8 tubos (0.2 mL). Configuración 2: Hasta 44 tubos individuales de PCR de 0.2 mL. Accesorios/Adaptadores requeridos incluidos: Adaptadores de rotor para tubos de 0.2 mL. Adaptadores de rotor para tubos de 0.5 mL. 2.4. Alimentación Eléctrica, Dimensiones y Estructura Alimentación eléctrica: Rango universal de 100 - 240 VAC, 50/60 Hz. Consumo de potencia: 40 W. La toma eléctrica debe ser compatible con la conexión genérica Colombiana. Dimensiones físicas (Profundidad X Ancho X Alto): 210 mm X 180 mm X 130 mm. Peso total del equipo: No superior a 1.5 kg. 3. Requisitos de Entrega y Accesorios Incluidos Sistema de centrífuga principal. Rotor de alta resistencia con sistema de ajuste rápido. Juego de adaptadores para tubos de 0.2 mL y 0.5 mL y tiras. Cable de alimentación eléctrica compatible con la red institucional. Manual de operación e instrucciones técnica en español e inglés.

Debe funcionar a 110V con conexión eléctrica colombiana.

El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión





designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.					
DEBE INCLUIR: *Manual de instrucciones en inglés y español. *Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado. *El equipo debe tener garantía por DOS (2) años. *Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir: - Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía. - Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación. - Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
TOTAL	4			\$ 57.120.000	

Lote 2: MICROPIPETAS, MOLINO MANUAL, MESON EN ACERO INOXIDABLE



DESCRIPCIÓN GENERAL	UNID AD DE MEDI DA	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CÓDIGO UNSPSC
MICROPIPETAS MONOCANAL AUTOCLAVABLE DE VOLUMEN VARIABLE DE 0.5 A 10 UL: Debe ser Totalmente autoclavable (121 °C) •Con sistema que permite acceder de manera rápida y sencilla a la documentación específica de cada micropipeta mediante el escaneo del código QR del producto. •Con Sistema de ajuste de volumen con protección contra cambios accidentales, evitando modificaciones involuntarias durante el trabajo y aumentando la reproducibilidad de los resultados. •Debe ser compatible con puntas originales y puntas de otros fabricantes, gracias a su sistema de acople universal. •Con tecnología de calibración sencilla: Permite realizar ajustes de calibración sin herramientas especiales, facilitando el mantenimiento y control metrológico del laboratorio. •Debe tener diseño ergonómico optimizado para operación con mano derecha o izquierda, adaptándose a diferentes tamaños de mano. Operación con una sola mano para ajuste de volumen, pipeteo y expulsión de puntas, reduciendo movimientos repetitivos del		7	\$ 1.282.820	\$ 8.979.740	411215 00





usuario.

- Temperatura de operación:
+15 °C a +40 °C.
- Compatibilidad química:
Adecuada para medios
líquidos con presión de vapor
hasta 500 mbar y viscosidad
hasta 260 mPa·s.

El equipo debe permitir un manejo auténtico con una sola mano: el usuario debe poder ajustar el volumen, pipetear y expulsar la punta utilizando una única mano, sin necesidad de cambiar de postura. Debe contar con un vástago de diseño delgado que permita la extracción sencilla de muestras en recipientes estrechos. El diseño debe asegurar un peso reducido y carreras cortas del pistón para garantizar un trabajo sin fatiga durante series largas de pipeteo.

Debe contar con una función de "ajuste del usuario" que permita adaptar el equipo temporalmente a condiciones de trabajo cambiantes (como líquidos con diferente densidad, viscosidad o presión de vapor, y diferencias de temperatura) sin herramientas, y que permita restablecer el estado de fábrica original de forma rápida y reversible. Debe poseer un mecanismo de protección contra cambios accidentales de volumen, el cual asegure el valor configurado durante el pipeteo. Debe incorporar un



contador con mecanismo de protección adicional para garantizar una mayor durabilidad del equipo. Los materiales de construcción de la micropipeta deben ser resistentes a la radiación UV. El equipo debe ofrecer una garantía mínima de fábrica de 3 años para las pipetas monocanal (Posibilidad desde fabrica). Micropipeta monocanal de volumen variable de 0.5-10 µl •Código de color gris en el selector de volumen. •Precisión (+/-) 1 % •Coeficiente de variación 0.5 %. Los equipos deben estar ajustados por vertido (Ex) y sus límites de error deben referirse al volumen nominal impreso a 20 °C, cumpliendo obligatoriamente con los siguientes márgenes máximos en los volúmenes listados: Para volumen nominal de 10 µl: Exactitud (E) $\leq \pm 1,0 \%$, Coeficiente de Variación (CV) $\leq 0,5 \%$. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor					
---	--	--	--	--	--



de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.

- Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.

- Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera.

- Certificado de calibración



emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
MICROPIPETAS MONOCANAL AUTOCLAVABLE DE VOLUMEN VARIABLE DE 10 A 100 UL: Debe ser Totalmente autoclavable (121 °C) •Con sistema que permite acceder de manera rápida y sencilla a la documentación específica de cada micropipeta mediante el escaneo del código QR del producto. •Con Sistema de ajuste de volumen con protección contra cambios accidentales, evitando modificaciones involuntarias durante el trabajo y aumentando la reproducibilidad de los resultados. •Debe ser compatible con puntas originales y puntas de otros fabricantes, gracias a su sistema de acople universal. •Con tecnología de calibración sencilla: Permite realizar ajustes de calibración sin herramientas especiales, facilitando el mantenimiento y control metrológico del laboratorio. •Debe tener diseño ergonómico optimizado para operación con mano derecha o izquierda, adaptándose a diferentes tamaños de mano. Operación con una sola mano para ajuste de volumen, pipeteo y expulsión de puntas, reduciendo movimientos repetitivos del usuario.		35	\$ 1.282.820	\$ 44.898.700	41121500



•Temperatura de operación:
+15 °C a +40 °C.

•Compatibilidad química:
Adecuada para medios
líquidos con presión de vapor
hasta 500 mbar y viscosidad
hasta 260 mPa·s.

El equipo debe permitir un
manejo auténtico con una
sola mano: el usuario debe
poder ajustar el volumen,
pipetear y expulsar la punta
utilizando una única mano,
sin necesidad de cambiar de
postura. Debe contar con un
vástago de diseño delgado
que permita la extracción
sencilla de muestras en
recipientes estrechos. El
diseño debe asegurar un peso
reducido y carreras cortas del
pistón para garantizar un
trabajo sin fatiga durante
series largas de pipeteo.

Debe contar con una función
de "ajuste del usuario" que
permita adaptar el equipo
temporalmente a condiciones
de trabajo cambiantes (como
líquidos con diferente
densidad, viscosidad o
presión de vapor, y
diferencias de temperatura)
sin herramientas, y que
permita restablecer el estado
de fábrica original de forma
rápida y reversible. Debe
poseer un mecanismo de
protección contra cambios
accidentales de volumen, el
cual asegure el valor
configurado durante el
pipeteo. Debe incorporar un
contador con mecanismo de

--	--	--	--	--	--



protección adicional para garantizar una mayor durabilidad del equipo. Los materiales de construcción de la micropipeta deben ser resistentes a la radiación UV. El equipo debe ofrecer una garantía mínima de fábrica de 3 años para las pipetas monocanal (Posibilidad desde fábrica). Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 µl •Código de color amarillo en el selector de volumen. •Precisión (+/-) 0.6 % •Coeficiente de variación 0.2 % Los equipos deben estar ajustados por vertido (Ex) y sus límites de error deben referirse al volumen nominal impreso a 20 °C, cumpliendo obligatoriamente con los siguientes márgenes máximos en los volúmenes listados: Para volumen nominal de 100 µl: Exactitud (E) $\leq \pm 0,6 \%$, Coeficiente de Variación (CV) $\leq 0,2 \%$. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor					
---	--	--	--	--	--



de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.

- Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.

- Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera.

- Certificado de calibración





emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
MICROPIPETAS MONOCANAL AUTOCLAVABLE DE VOLUMEN VARIABLE DE 100 A 1000 UL: Debe ser Totalmente autoclavable (121 °C) •Con sistema que permite acceder de manera rápida y sencilla a la documentación específica de cada micropipeta mediante el escaneo del código QR del producto. •Con Sistema de ajuste de volumen con protección contra cambios accidentales, evitando modificaciones involuntarias durante el trabajo y aumentando la reproducibilidad de los resultados. •Debe ser compatible con puntas originales y puntas de otros fabricantes, gracias a su sistema de acople universal. •Con tecnología de calibración sencilla: Permite realizar ajustes de calibración sin herramientas especiales, facilitando el mantenimiento y control metrológico del laboratorio. •Debe tener diseño ergonómico optimizado para operación con mano derecha o izquierda, adaptándose a diferentes tamaños de mano. Operación con una sola mano para ajuste de volumen, pipeteo y expulsión de puntas, reduciendo movimientos repetitivos del usuario.		35	\$ 1.282.820	\$ 44.898.700	411215 00



•Temperatura de operación:
+15 °C a +40 °C.

•Compatibilidad química:
Adecuada para medios
líquidos con presión de vapor
hasta 500 mbar y viscosidad
hasta 260 mPa·s.

El equipo debe permitir un
manejo auténtico con una
sola mano: el usuario debe
poder ajustar el volumen,
pipetear y expulsar la punta
utilizando una única mano,
sin necesidad de cambiar de
postura. Debe contar con un
vástago de diseño delgado
que permita la extracción
sencilla de muestras en
recipientes estrechos. El
diseño debe asegurar un peso
reducido y carreras cortas del
pistón para garantizar un
trabajo sin fatiga durante
series largas de pipeteo.

Debe contar con una función
de "ajuste del usuario" que
permita adaptar el equipo
temporalmente a condiciones
de trabajo cambiantes (como
líquidos con diferente
densidad, viscosidad o
presión de vapor, y
diferencias de temperatura)
sin herramientas, y que
permita restablecer el estado
de fábrica original de forma
rápida y reversible. Debe
poseer un mecanismo de
protección contra cambios
accidentales de volumen, el
cual asegure el valor
configurado durante el
pipeteo. Debe incorporar un
contador con mecanismo de



protección adicional para garantizar una mayor durabilidad del equipo. Los materiales de construcción de la micropipeta deben ser resistentes a la radiación UV. El equipo debe ofrecer una garantía mínima de fábrica de 3 años para las pipetas monocanal (Posibilidad desde fábrica). Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 µl •Código de color rojo oscuro en el selector de volumen. •Precisión (+/-) 0.6 % •Coeficiente de variación 0.2 % Los equipos deben estar ajustados por vertido (Ex) y sus límites de error deben referirse al volumen nominal impreso a 20 °C, cumpliendo obligatoriamente con los siguientes márgenes máximos en los volúmenes listados: Para volumen nominal de 1000 µl: Exactitud (E) $\leq \pm 0,6 \%$, Coeficiente de Variación (CV) $\leq 0,2 \%$. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta					
---	--	--	--	--	--



coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.

-Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.

-Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera.

- Certificado de calibración emitido por fábrica o por un





tercero, con patrones trazables.					
MICROPIPETAS MONOCANAL AUTOCLAVABLE DE VOLUMEN VARIABLE DE 5000 UL: Debe ser Totalmente autoclavable (121 °C) •Con sistema que permite acceder de manera rápida y sencilla a la documentación específica de cada micropipeta mediante el escaneo del código QR del producto. •Con Sistema de ajuste de volumen con protección contra cambios accidentales, evitando modificaciones involuntarias durante el trabajo y aumentando la reproducibilidad de los resultados. •Debe ser compatible con puntas originales y puntas de otros fabricantes, gracias a su sistema de acople universal. •Con tecnología de calibración sencilla: Permite realizar ajustes de calibración sin herramientas especiales, facilitando el mantenimiento y control metrológico del laboratorio. •Debe tener diseño ergonómico optimizado para operación con mano derecha o izquierda, adaptándose a diferentes tamaños de mano. Operación con una sola mano para ajuste de volumen, pipeteo y expulsión de puntas, reduciendo movimientos repetitivos del usuario. •Temperatura de operación:	Unidad	7	\$ 1.282.820	\$ 8.979.740	411215 00



+15 °C a +40 °C.

•Compatibilidad química:
Adecuada para medios
líquidos con presión de vapor
hasta 500 mbar y viscosidad
hasta 260 mPa·s.

El equipo debe permitir un
manejo auténtico con una
sola mano: el usuario debe
poder ajustar el volumen,
pipetear y expulsar la punta
utilizando una única mano,
sin necesidad de cambiar de
postura. Debe contar con un
vástago de diseño delgado
que permita la extracción
sencilla de muestras en
recipientes estrechos. El
diseño debe asegurar un peso
reducido y carreras cortas del
pistón para garantizar un
trabajo sin fatiga durante
series largas de pipeteo.

Debe contar con una función
de "ajuste del usuario" que
permita adaptar el equipo
temporalmente a condiciones
de trabajo cambiantes (como
líquidos con diferente
densidad, viscosidad o
presión de vapor, y
diferencias de temperatura)
sin herramientas, y que
permita restablecer el estado
de fábrica original de forma
rápida y reversible. Debe
poseer un mecanismo de
protección contra cambios
accidentales de volumen, el
cual asegure el valor
configurado durante el
pipeteo. Debe incorporar un
contador con mecanismo de
protección adicional para



garantizar una mayor durabilidad del equipo. Los materiales de construcción de la micropipeta deben ser resistentes a la radiación UV. El equipo debe ofrecer una garantía mínima de fábrica de 3 años para las pipetas monocal (Posibilidad desde fábrica). Micropipeta monocal de volumen variable de 500 - 5000 µl •Precisión (+/-) 0.6 % •Coeficiente de variación 0.2% El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante. DEBE INCLUIR: *Manual de instrucciones en					
--	--	--	--	--	--



inglés y español y caja individual. *Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado. *El equipo debe tener garantía por DOS (2) años. *Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir: - Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía. - Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación. - Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
MOLINO MANUAL: Molino Manual para alimentos con soporte para fijación a mesa y/o mesón. Elaborado en materiales resistentes contra la corrosión en recubrimiento de estaño con 99.96% de pureza: Apto para la industria alimenticia. Mango ergonómico de madera. Base de madera con ventosas para fijación segura para mayor comodidad. Adecuado para granos crudos, cocidos o blandos. Incluye llave de	Unidad	1	\$ 357.000	\$ 357.000	52151600



ensamble de 1/2 pulgada. Incluye garantía mínima de 2 años y un total de 2 mantenimientos preventivos (Un mantenimiento anual).					
MESON EN ACERO INOXIDABLE: Mesón de acero inoxidable grado 304 con gabinetes inferiores con puerta corrediza, de medidas 70 cm profundo X 170 cm ancho X 90 cm alto, con salpicadero en la parte de atrás, no en los laterales. El mesón deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones del laboratorio.	Unidad	1	\$ 4.760.000	\$ 4.760.000	301622 00
TOTAL		86		\$ 112.873.880	

LOTE 3: CÁMARAS DE ELECTROFORESIS Y CENTRIFUGA REFRIGERADA:



DESCRIPCIÓN GENERAL	UNID AD DE MEDI DA	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CÓDIGO UNSPSC
CÁMARA DE ELECTROFORESIS: Debe tener: Sistema modular para electroforesis horizontal en gel de agarosa, diseñado para separación de ADN, ARN y otras biomoléculas, compuesto por dos cámaras de electroforesis horizontal de diferentes capacidades, una fuente de poder digital compatible y todos los accesorios necesarios para su operación inmediata. El sistema deberá permitir realizar corridas electroforéticas utilizando diferentes dimensiones de gel, ofreciendo flexibilidad para aplicaciones rutinarias y aplicaciones que requieran geles de mayor tamaño y capacidad de procesamiento, sin necesidad de adquirir accesorios adicionales. Las cámaras deberán estar fabricadas en material transparente de alta resistencia química y mecánica, con electrodos permanentes resistentes a la corrosión, tapas de seguridad con conexiones eléctricas protegidas y sistema que permita la observación continua de la migración durante la corrida minimizando la formación de condensación sobre la tapa.	Unidad	1	\$ 6.692.560	\$ 6.692.560	411053 00





El sistema deberá incluir como mínimo:

- Una cámara modular capaz de trabajar con bandejas intercambiables para geles de aproximadamente 15×7 cm, 15×10 cm y 15×15 cm, con capacidad máxima para 210 muestras, volumen de buffer aproximado de 500 mL, dimensiones aproximadas de $26.5 \times 17.5 \times 9$ cm, operación típica entre 90 y 150 V, tiempos de corrida entre 60 y 90 minutos y velocidad de migración del azul de bromofenol de aproximadamente 4 a 7 cm/h cuando se opera entre 100 y 150 V.

- Una cámara de electroforesis para geles de gran formato, capaz de trabajar con geles de aproximadamente 15×25 cm, con capacidad máxima para 350 muestras, volumen de buffer aproximado de 1.000 mL, dimensiones aproximadas de $41 \times 17.5 \times 9$ cm, operación típica entre 100 y 150 V, tiempos de corrida entre 60 y 90 minutos y velocidad de migración del azul de bromofenol de aproximadamente 4 a 6 cm/h cuando se opera entre 100 y 150 V.

Ambas cámaras deberán permitir el uso de peines intercambiables y sistemas de preparación de gel reutilizables, suministrándose con todos los accesorios necesarios para la

--	--	--	--	--	--



preparación y corrida de geles. Los pines de conexión a la fuente de poder deben estar en la parte superior de la tapa de la cámara de electroforesis y estas deben ser compatibles con la fuente de poder enunciada en el siguiente ítem de este lote. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante. DEBE INCLUIR: *Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual. *Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.					
---	--	--	--	--	--



*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años. *Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir: - Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía. - Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación. - Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables..					
FUENTE DE PODER PARA CÁMARA DE ELECTROFORESIS: El sistema deberá incluir una fuente de poder digital compatible con ambas cámaras de electroforesis presentadas en el ítem anterior, con capacidad mínima de 300 V, 700 mA y 80 W, operación en modo de voltaje constante, corriente constante o potencia constante, pantalla digital para visualización simultánea de parámetros de operación, temporizador programable, mínimo cuatro salidas independientes para conexión de cámaras de electroforesis	Unidad	1	\$ 3.665.200	\$ 3.665.200	411053 00



y sistemas de protección contra sobrecarga, cortocircuito, circuito abierto y sobretensión.

El suministro deberá incluir las dos cámaras de electroforesis, la fuente de poder, bandejas, peines, diques para preparación de geles, cables de conexión, tapas de seguridad y todos los accesorios necesarios para dejar el sistema completamente instalado y listo para su operación.

La conexión del equipo debe ser a 110V con conexión eléctrica Colombiana

El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:



*Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual. *Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado. *El equipo debe tener garantía por DOS (2) años. *Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir: - Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía. - Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación. - Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
CENTRÍFUGA DE MESA REFRIGERADA PARA LABORATORIO CLÍNICO Y DE INVESTIGACIÓN 1. Descripción General y Arquitectura del Sistema • Tipo: Centrífuga de sobremesa refrigerada de alta capacidad y diseño compacto. • Sistema de accionamiento: Motor de inducción directa sin escobillas (brushless). • Sistema de control: Control electrónico digital basado en	Unidad	1	\$ 95.910.430	\$ 95.910.430	411039 00



microprocesador.

- Interfaz de usuario: Pantalla digital LCD de alto contraste y retroiluminada, en tiempo real de velocidad/RCF, tiempo transcurrido/restante, temperatura y programas.

- Cámara de centrifugación: Fabricada en acero inoxidable cepillado.

- Sistema de sujeción de rotores: Mecanismo de acople e intercambio ergonómico y rápido mediante pulsador/botón central, que permita montar y desmontar rotores en pocos segundos (3 segundos) sin requerir el uso de herramientas mecánicas o llaves.

2. Desempeño Operativo y Rangos de Trabajo:

El equipo debe permitir la configuración de los siguientes rotores, aclarando que no se exige la incorporación o entrega de todos estos rotores, pero son opciones que el equipo debe permitir, por lo cual los rotores que se deben incluir en la presente compra se indicarán en otro apartado.

- Velocidad y Fuerza Centrífuga Relativa (RCF):

- o Con rotores de ángulo fijo: Rango mínimo desde 300 rpm hasta al menos 17.850 rpm; RCF máxima de al menos $30.279 \times g$.

- o Con rotores oscilantes (swing-out): Rango desde 300 rpm hasta al menos 4.500 rpm; RCF máxima de al menos $3.260 \times g$.

- o Ajuste de parámetros: En



incrementos iguales o menores a 10 rpm / 10 × g.

- Capacidad máxima del equipo:
 - o En rotor basculante: Mínimo 4 X 145 mL (o 24 tubos de recolección de sangre de 5/7 mL).
 - o En rotor de ángulo fijo: Mínimo 6 X 50 mL.
- Rango de control de temperatura: Ajustable de -10 °C a +40 °C.
- Sistema de refrigeración: Sistema de enfriamiento libre de CFC, que utilice refrigerante natural ecológico (R290 o equivalente con potencial de calentamiento global GWP ≤3). Debe incluir función de preenfriamiento rápido con botón de acceso directo.
- Temporizador y modos de marcha: Rango programable desde 10 segundos hasta 99 horas con 59 minutos, además de modo de marcha continua y función de centrifugado corto (pulso).
- Perfiles de aceleración y frenado: Mínimo 2 perfiles de aceleración y 2 perfiles de frenado (estándar y suave) para optimizar la separación y no perturbar pellets delicados.
- Gestión de protocolos: Memoria interna para almacenar un mínimo de 99 programas preestablecidos, con posibilidad de asignación alfanumérica de al menos 12 caracteres y acceso directo rápido a protocolos desde el panel.

--	--	--	--	--



3. Bioseguridad y Sistemas de Protección • Sistema de detección continua de desbalance de carga mediante medición de vibraciones con compensación dinámica según la masa del rotor. • Bloqueo electromecánico de seguridad de la tapa durante el ciclo con apertura automática o manual al terminar la rotación. • Nivel de emisión acústica reducido: Ruido operativo ≤ 50 dB(A) con rotor basculante y ≤ 48 dB(A) con rotor de microtubos a máxima velocidad. 4. Dimensiones, Condiciones Eléctricas y Estándares • Dimensiones de sobremesa: Altura máxima con tapa cerrada ≤ 35 cm; ancho máximo ≤ 50 cm; profundidad máxima ≤ 70 cm. • Alimentación eléctrica: 120 V AC $\pm 10\%$, 60 Hz. Consumo de potencia máximo no mayor a 650 W. • Normatividad aplicable: Se debe demostrar a través de los manuales o brochure que el equipo tiene cumplimiento de estándares internacionales de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética en equipos de laboratorio (IEC 61010-1, IEC 61010-2-020, EN 61326-1 / ANSI UL 61010-1 o equivalentes). ÍTEM 2: ACCESORIOS Y ROTORES COMPATIBLES REQUERIDOS					
---	--	--	--	--	--



2.1. Rotor de Ángulo Fijo para Microtubos (24 X 1.5/2.0 mL) — (1 Unidad) • Tipo: Rotor de ángulo fijo de 45° con radio aproximado de 85 mm. • Capacidad: 24 posiciones para microtubos de 1.5 mL / 2.0 mL (dimensiones máximas admitidas: 11 mm X 45 mm de longitud). • Rendimiento: Debe alcanzar una velocidad de hasta 17.850 rpm y una fuerza centrífuga de al menos $30.279 \times g$. • Tapa y hermeticidad: Incluye tapa de biocontención certificada con posibilidad visualización de muestras con sistema de cierre/bloqueo de seguridad. • Compatibilidad: Debe permitir la inserción de adaptadores para tubos de menor volumen (0.2 mL, 0.25 mL y 0.5 mL). 2.2. Rotor Oscilante/Basculante para Microplacas — (1 Unidad) • Tipo: Rotor tipo cruceta oscilante (90°) diseñado para transporte y centrifugación de placas. Radio de giro máximo aproximado: 119 mm. • Capacidad operativa: Admite un mínimo de 4 microplacas estándar o 2 placas de pocillos profundos (deepwell / midi-deepwell). • Rendimiento: Velocidad máxima de al menos 4.400 rpm y RCF de al menos $2.576 \times g$. • Montaje: Sistema de acople rápido sin herramientas					
---	--	--	--	--	--



compatible con el eje del equipo principal. 2.3. Cestillos con Biocontención Certificada para Rotor de Microplacas — (1 Juego / Par). • Tipo: Juego de dos (2) cestillos sellados compatibles con el rotor de microplacas anterior. • Capacidad por juego: Soporte de 4 microplacas estándar o 2 placas deepwell. • Seguridad biológica: Provistos de tapas con sello hermético y biocontención certificada frente a aerosoles biológicos. 2.4. Rotor de Ángulo Fijo de Alta Velocidad para Tubos Cónicos (6 X 50 mL) — (1 Unidad) • Tipo: Rotor de ángulo fijo a 45° con radio aproximado de 120 mm. • Capacidad: 6 alojamientos para tubos de 50 mL cónicos o de fondo redondo (dimensiones máximas admitidas: 30 mm X 121 mm). • Rendimiento: Velocidad de al menos 9.500 rpm y aceleración centrífuga de al menos 12.108 × g en el equipo refrigerado. • Tapa: Tapa con sellado hermético que tenga la opción de visualizar las muestras. • Flexibilidad: Admite adaptadores reductores para tubos de 38 mL, 16 mL, 15 mL cónicos, 12 mL, 6.5 mL, 5 mL y microtubos. 2.5. Rotor de Ángulo Fijo para					
---	--	--	--	--	--



Muestras Clínicas y Hematológicas (30 X 15 mL) — (1 Unidad) • Tipo: Rotor de ángulo fijo inclinado a 37° con radio aproximado de 140 mm. • Capacidad: Mínimo 30 tubos clínicos de 15 mL (cónicos o de fondo redondo) o tubos de extracción sanguínea (dimensiones de tubo admitidas: 16.5 mm X 131 mm). • Rendimiento: Rango de velocidad operativa de 4.400 rpm y RCF entre 3.030 × g. • Montaje: Sistema de inserción rápida sin herramientas. 2.6. Adaptadores para Tubos de Recolección Sanguínea de 5/7 mL — (30 Unidades) • Tipo: Adaptadores reductores individuales compatibles con el rotor de ángulo fijo clínico de 30 posiciones. • Alojamiento: Diseñados para tubos estándar de recolección de sangre con vacío y tapa de seguridad de 5 mL a 7 mL (13 X 106 mm aproximadamente) • Cantidad requerida: Treinta (30) posiciones. Debe funcionar a 110V con conexión eléctrica colombiana. El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la					
--	--	--	--	--	--



Facultad de Ciencias de la Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español y caja individual.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.
- Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.
- Un mantenimiento Correctivo de ajuste de



 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 68 de 92

calibradores en caso que el equipo lo requiera. - Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero, con patrones trazables.					
TOTAL	3			\$	106.268.190

Lote 4: INCUBADORA DE CONVECCIÓN FORZADA:

DESCRIPCIÓN GENERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CÓDIGO UNSPSC
INCUBADORA DE CONVECCIÓN FORZADA (114 LITROS - 120 V). 1. Descripción General del Equipo: Categoría del Equipo: Incubadora de laboratorio con convección forzada para aplicaciones delicadas, especialmente a plena carga y con altos índices de ocupación. Tecnología de Aireación: Sistema de circulación de aire por convección forzada de alta homogeneidad y rapidez en tiempos de recuperación térmica. Capacidad Interna / Volumen Útil: 114 Litros. Diseño y Ergonomía: Manilla de puerta de diseño ergonómico, posibilidad de apilamiento y estructura apta para procesos de alta seguridad. 2. Especificaciones de Desempeño Térmico. Rango de Temperatura	Unidad	1	\$ 41.650.000	\$ 41.650.000	41104500

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
 Ciencia, Tecnología e Innovación



Operativa: Desde +8 °C por encima de la temperatura ambiente hasta 100 °C. Desviación / Homogeneidad de Temperatura: A 37 °C: +- 0,3 K. A 100 °C: +- 1,6 K. Fluctuación de Temperatura: A 37 °C: +- 0,1 K. A 100 °C: +- 0,2 K.

Tiempos de Calentamiento:
Tiempo para alcanzar 37 °C: 8 minutos.

Tiempo para alcanzar 100 °C: 65 minutos.

Tiempo de Recuperación Térmica: 3 minutos tras apertura de puerta durante 30 segundos a una temperatura de 37 °C.

Rutina de Desinfección: Ciclo de desinfección integrado a 100 °C.

3.

Parámetros y Requerimientos Eléctricos.

Tensión Nominal de Operación: 120 V.

Frecuencia de Red: 60 Hz.

Fase: Monofásica (1\sim).

Potencia Nominal: 0,4 kW.

Corriente Nominal / Fusible del Equipo: 12,5 A.

Enchufe / Conector de Red:

Configuración tipo NEMA 5-15 (estándar para red colombiana).

4. Control, Interfaz y Registro de Datos

Unidad de Control: Controlador electrónico con pantalla LCD integrada.

Regulación de Aire: Control electromecánico de la rejilla de salida de aire.

Conectividad Integrada:

Conexión USB para el



registro continuo de datos de proceso. Dispositivo de Seguridad de Temperatura: Controlador de selección de temperatura independiente clase 3.1 conforme a norma DIN 12880, equipado con sistema de alarma óptica. 5. Estructura, Puertas y Capacidad Mecánica Configuración de Puertas:Una (1) puerta exterior. Una (1) puerta interior independiente fabricada en vidrio de seguridad (ESG). Bandejas / Rejillas:Incluye dos (2) rejillas/bandejas cromadas de serie. Capacidad de alojamiento de bandejas: Estándar 2, Máxima 5. Capacidad de Carga:Carga máxima admisible por bandeja: 30 kg. Carga total acumulada máxima: 150 kg. 6. Dimensiones, Espaciamientos y Pesos Dimensiones Interiores: 550 mm (ancho) X 550 mm (alto) X 380 mm (fondo). Dimensiones Exteriores Neto (sin componentes ni conexiones): 710 mm (ancho) X 725 mm (alto) X 605 mm (fondo). Dimensiones Exteriores Incluyendo Componentes y Conexiones: 713,5 mm (ancho) X 732 mm (alto) X 676 mm (fondo). Peso Neto del Equipo (vacío): 54 kg. Distancias Mínimas de Instalación Requeridas:Distancia a la pared trasera: 160 mm.					
---	--	--	--	--	--



Distancia a las paredes laterales: 100 mm. 7. Datos Ambientales y de Eficiencia Energética Nivel de Ruido: Presión acústica máxima de 43 dB(A). Consumo Energético: A 37 °C: 60 Wh/h. A 100 °C: 235 Wh/h. 8. Certificado de declaración de conformidad UE cumpliendo con las siguientes directivas: 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU y cumplimiento de las normas: EN 61010-1:2010, EN 61010-2-010:2014, EN 61326-1:2013 y EN IEC 63000:2018. 9. Compatibilidad con Opciones y Accesorios Adicionales de Fábrica: Sistemas de Comunicación Adicionales que se deben incluir en el proceso de compra: Interfaz Ethernet para Multi Management Software y Software básico de la misma marca de la incubadora para la realización de grabaciones y documentación. El equipo debe permitir la opción de poner al menos 2 rejillas adicionales: Rejillas o bandejas perforadas en acero inoxidable o cromadas con capacidad de carga individual de hasta 30 kg. 10. Calibración y documentación validable (Requisito de ejecución): El equipo deberá ser entregado e instalado con la correspondiente intervención metrológica, la cual deberá					
---	--	--	--	--	--



realizarse al momento de la entrega e instalación del equipo y por única vez, e incluir una calibración efectuada por un organismo de calibración acreditado por el ONAC, específicamente en el punto de 37 °C.

Adicionalmente, durante la entrega e instalación y como parte de esta única intervención, el proveedor deberá realizar y documentar la Calificación de Instalación (IQ), Calificación Operacional (OQ) y Calificación de Desempeño (PQ) del equipo, ejecutadas en el punto de operación de 37 °C.

Como requisito para la aceptación del equipo, el proveedor deberá entregar los certificados de calibración, protocolos, informes de calificación y demás registros metrológicos que evidencien el cumplimiento de los requisitos establecidos.

La calibración y las calificaciones IQ, OQ y PQ contempladas en este numeral se realizarán por única vez, con ocasión de la entrega e instalación inicial del equipo.

El equipo debe funcionar a 110V con conexión eléctrica colombiana.

El equipo deberá ser entregado, instalado y puesto en marcha en la ciudad de Medellín, en las instalaciones de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la



Salud de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en estricta coordinación y conformidad con las directrices de la supervisión designada. Dicha instalación comprenderá el suministro e integración de todos los componentes, insumos, accesorios y adecuaciones requeridos para su correcta puesta en funcionamiento, en estricto cumplimiento de las especificaciones y protocolos del fabricante.

DEBE INCLUIR:

*Manual de instrucciones en inglés y español.

*Se debe garantizar el suministro de repuestos durante 5 años después de discontinuar el modelo ofertado.

*El equipo debe tener garantía por DOS (2) años.

*Durante los dos (2) primeros años de la garantía se debe cubrir:

- Dos mantenimientos preventivos (uno por año) el cual debe contemplar todos los consumibles que requiera el equipo para su mantenimiento preventivo), durante el tiempo de la garantía.

- Todos los mantenimientos correctivos por defectos de Fabricación.

- Un mantenimiento Correctivo de ajuste de calibradores en caso que el equipo lo requiera.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 74 de 92

- Certificado de calibración emitido por fábrica o por un tercero por única vez, con patrones trazables.					
TOTAL	1			\$ 41.650.000	

Nota: en el estudio previo se podrán encontrar de manera detallada todas aquellas especificaciones técnicas requeridas para el proceso de contratación.

1.4 ASPECTOS REGULATORIOS

A continuación, se presenta los principales marcos normativos que rigen para este proceso de contratación:

1. Normativa en contratación estatal

- Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: establece los principios fundamentales que rigen la contratación pública, tales como la transparencia, la economía, la responsabilidad y la selección objetiva.
- Ley 1150 de 2007 – Esta ley introduce herramientas como la Subasta Inversa, que permite adquirir bienes estandarizados a un costo más bajo, fomentando así la competencia entre los proveedores.
- Decreto 1082 de 2015 – Este decreto es el Reglamento Único del Sector Administrativo de Planeación Nacional: regular el desarrollo de los estudios previos, la estructuración del proceso, el uso de la modalidad de subasta inversa y la documentación necesaria para el proceso.
- Colombia Compra Eficiente – CCE: A través del SECOP y los Acuerdos Marco de Precios, esta entidad promueve las buenas prácticas en las compras públicas y el uso adecuado de modalidades como la selección abreviada y la subasta inversa. Para el presente caso, no se evidencian acuerdos marco aplicables o relacionados con el presente procedimiento de contratación.

1.5 PERSPECTIVA LEGAL

La presente contratación debe fundamentarse en lo prescrito en la Ley 80 de 1993, Ley 150 de 2007, en especial el artículo 2. De las Modalidades de Selección. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública,

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 75 de 92

selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas.

Numeral 2. Selección Abreviada. La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Literal a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso del procedimiento de subasta inversa.

DECRETO 1510 de 2013, Capítulo II.

DECRETO 1082 de 2015, Parte 2, Título 1, Capítulo 2, Sección 1, Subsección 2.

1.6 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, procedió a verificar los contenidos de los acuerdos marcos de precio con la información que registra en la página web de Colombia Compra Eficiente, considerando el objeto y la necesidad de esta contratación y consultando el catálogo de los productos disponibles se evidencia que no existe un acuerdo marco de precio que tenga el alcance requerido para la presente contratación.

Por lo anterior, la entidad procede a utilizar la modalidad de selección que corresponde de acuerdo con la naturaleza del bien o servicios y su cuantía, de acuerdo con los estudios realizados.

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El mercado ofrece una gran variedad de fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores que se especializan en equipos de laboratorio. Tienen la capacidad de satisfacer las necesidades de instituciones educativas, centros de investigación, empresas y entidades públicas.

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



Realizando un rastreo en la página de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se enuncian algunas empresas que pueden llegar a ser proveedoras de los bienes o servicios requeridos por la institución:

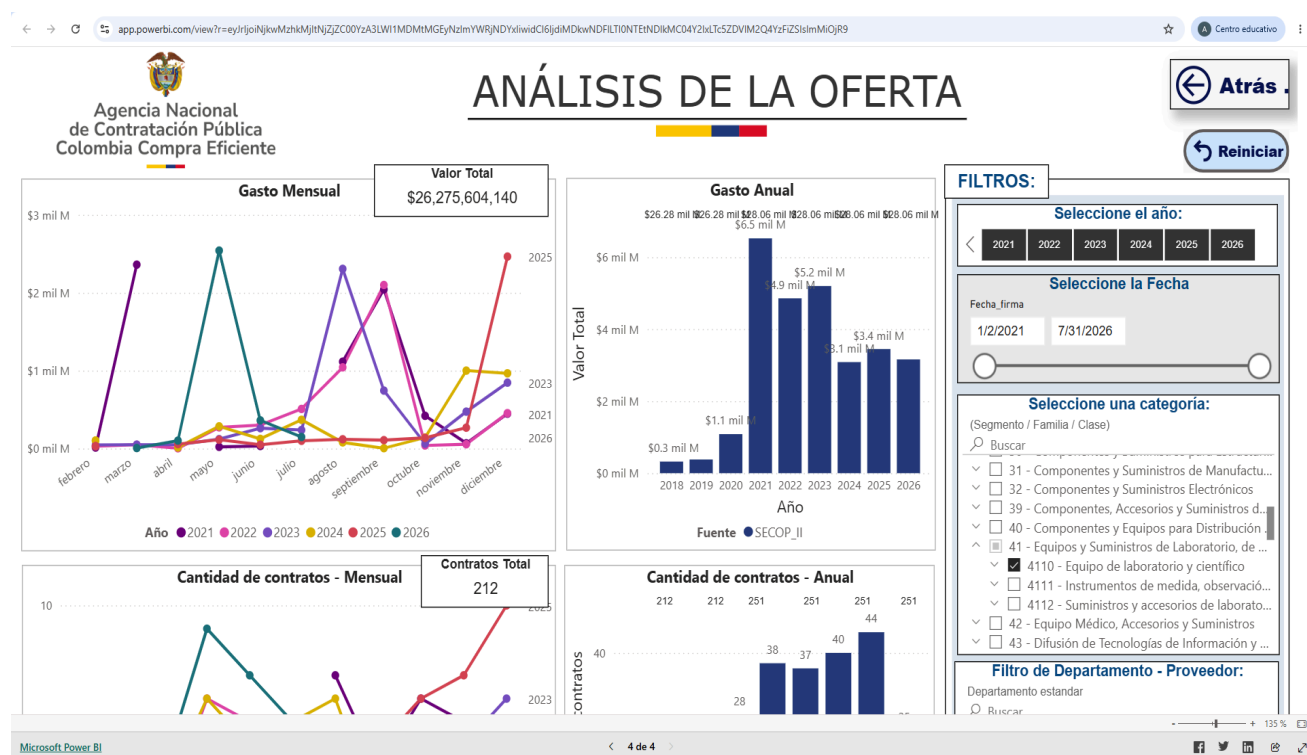
Razón social	NIT
EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S	900355024
SANITAS S.A.S.	860000648
CTL COMPANY SAS	900026709
ULTRA SCHALL DE COLOMBIA SAS	900414376
AVÁNTIKA COLOMBIA S.A.S	890101977
LUMES SAS	900534134
COMERCIALIZADORA INSULAB SAS	900835163
MICROMEDICA S.A.S.	830056903
DISENOS Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS	900267059
ARTILAB S.A	800053310
FILTRACIÓN Y ANÁLISIS SAS	800160884
INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS	830505910
TECNOLOGIAS GENETICAS LTDA	830145062
ADVANCED INSTRUMENTS SAS	830101830
INNOVA	901394704
CIENYTEC	860014881
KASALAB	900745087
LAB BRANDS	860028662
RESISTENCIAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.S	901450449

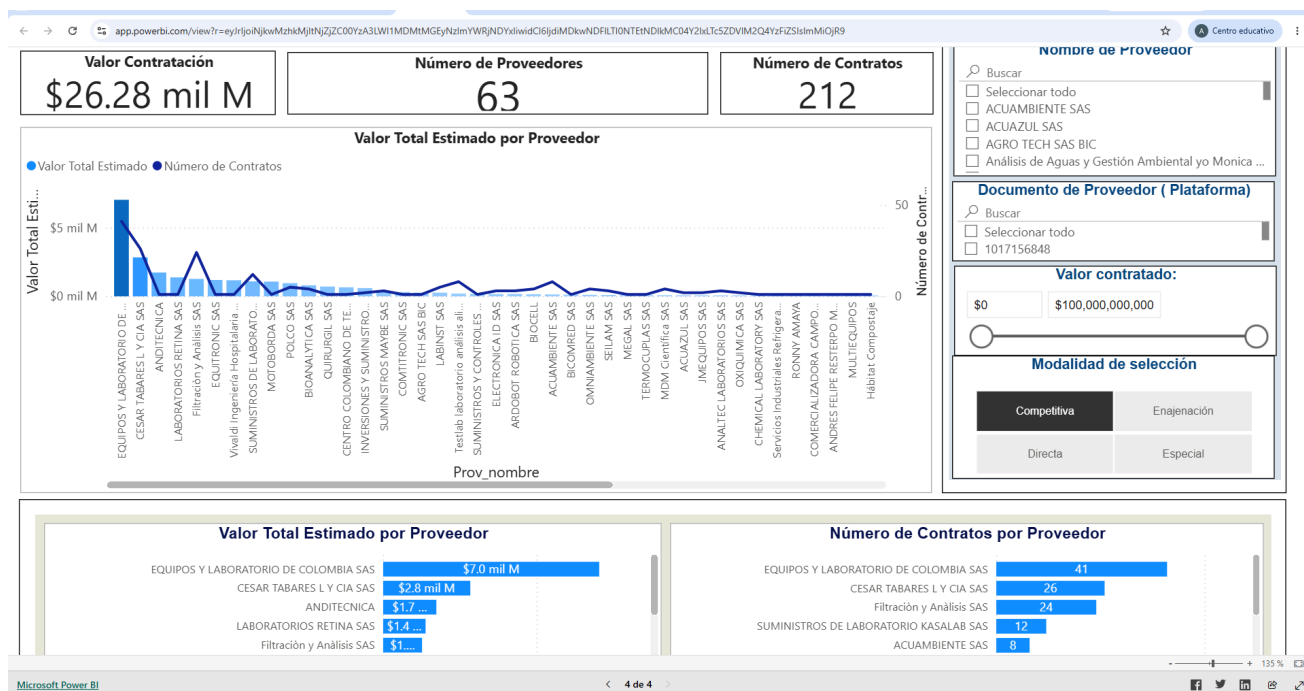
NIT: 890980134-1

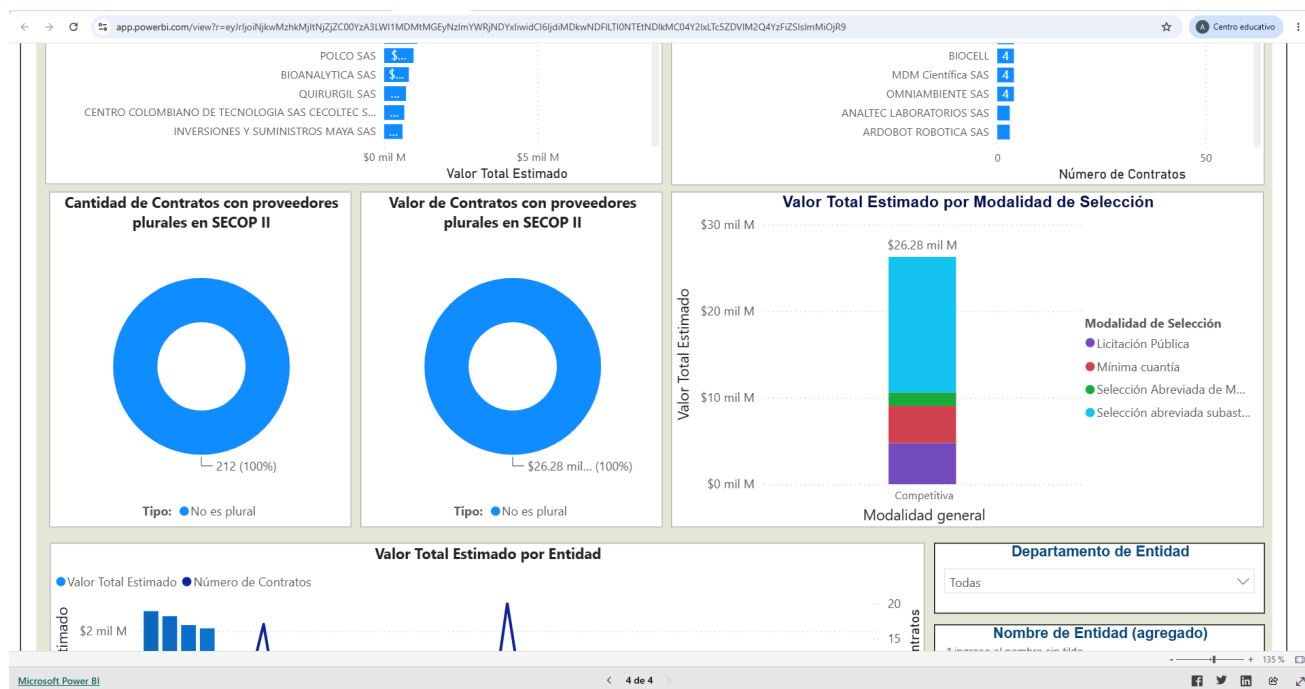
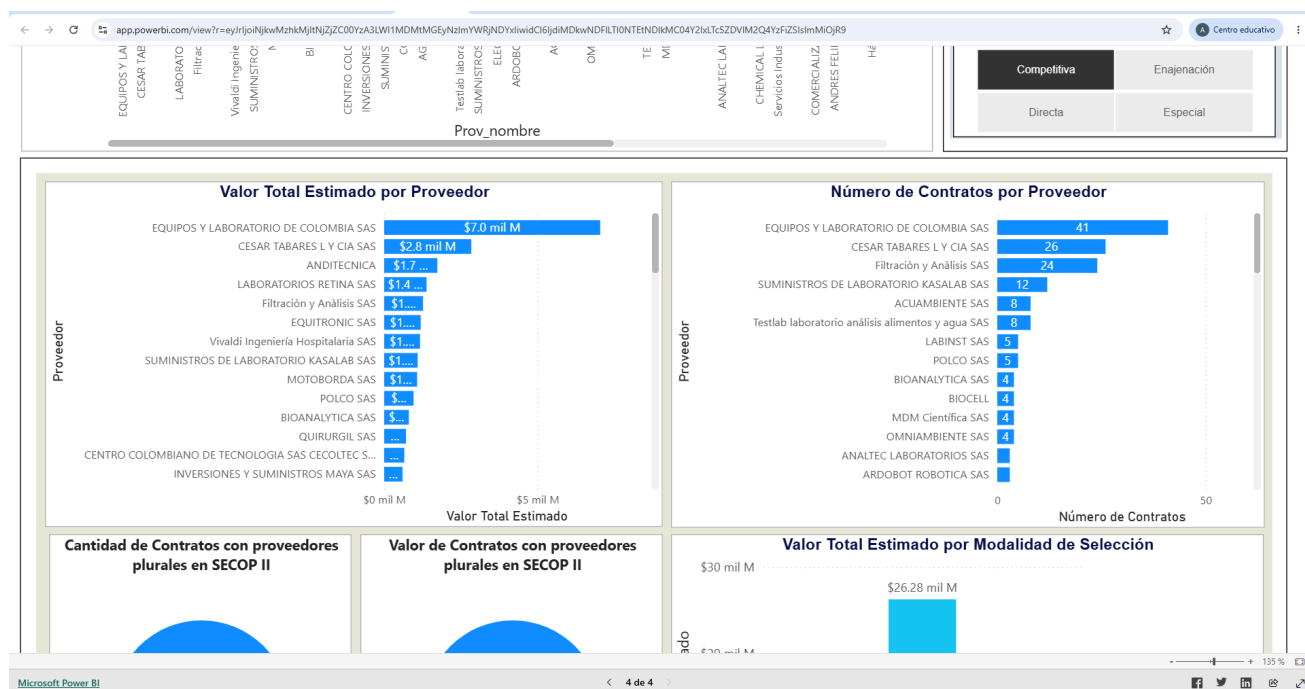


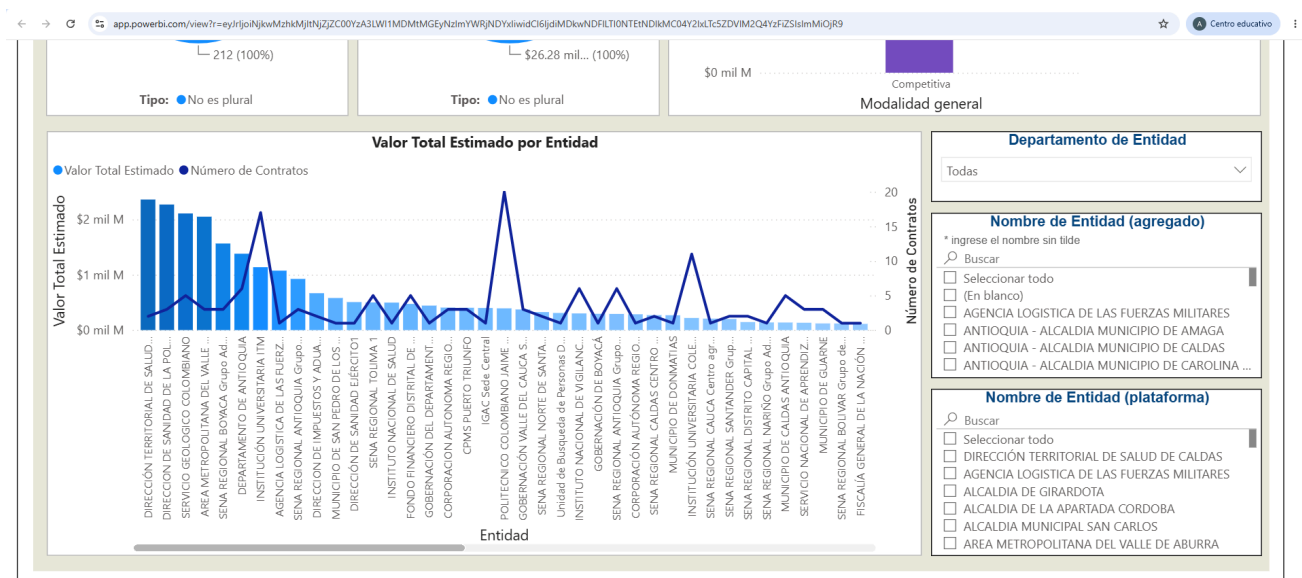


Realizando un rastreo en la página de Colombia Compra Eficiente, y consultando en el modelo de abastecimiento estratégico MAE, a continuación, se muestra el análisis realizado para el departamento de Antioquia entre los años 2021 a 2026, sobre la oferta del servicio con el Código 41100000 (**Equipo de laboratorio y científico**):









Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021	2022	2023	2024
Microsoft Power BI				

app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LW11MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjM0dWwNDFlONTENTENIDkMC04Y2kxTC5ZDVIM2Q4YzFZS1lmMiQJR9

Entidad

☐ ALCALDIA MUNICIPAL SAN CARLOS

☐ AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021			2022			2023			2024	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
4110 - Equipo de laboratorio y científico	28	\$6,523,439,007	24.83%	38	\$4,857,321,037	18.49%	37	\$5,199,381,701	19.79%	40	\$3,086,287,11
Total	28	\$6,523,439,007	24.83%	38	\$4,857,321,037	18.49%	37	\$5,199,381,701	19.79%	40	\$3,086,287,11

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

Microsoft Power BI

4 de 4



 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 81 de 92

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Una vez analizada la información con la que cuenta la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Se consultó con la página de Colombia Compra Eficiente y plataformas SECOP I y SECOP II, con el fin de verificar el movimiento en las entidades estatales en cuanto a la adquisición de estos bienes y los posibles oferentes, bajo el clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC.

3.1. Histórico de compras o adquisiciones de la Entidad

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia ha realizado contrataciones similares:

Vigencia	2024
Número de contrato	CMA-SIP032-22906-43- 2024
Objeto del contrato	El CONTRATISTA se compromete con la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA para la compraventa de equipos de laboratorio, para la prestación del servicio en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	CESAR TABARES L Y CIA SAS
Valor del contrato	\$ 103.175.011

Vigencia	2024
Número de contrato	CMA-SIP025-22340-35-2024
Objeto del contrato	El CONTRATISTA se compromete con la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA para la compraventa de equipos de laboratorio, para la prestación del servicio en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a las especificaciones y a las condiciones comerciales que se detallan en el presente contrato
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	Filtración y Análisis SAS
Valor del contrato	\$ 121.059.260,8

Vigencia	2023
Número de contrato	CMA-SIP037-17493- 050-2023
Objeto del contrato	El CONTRATISTA se compromete con la INSTITUCION UNIVERSITARIA para compraventa equipos para la prestación del servicio en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud. La adquisición de los equipos debe estar de acuerdo con las especificaciones y condiciones comerciales que se detallan, de acuerdo a las especificaciones y a las condiciones comerciales que se detallan en el presente contrato

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO

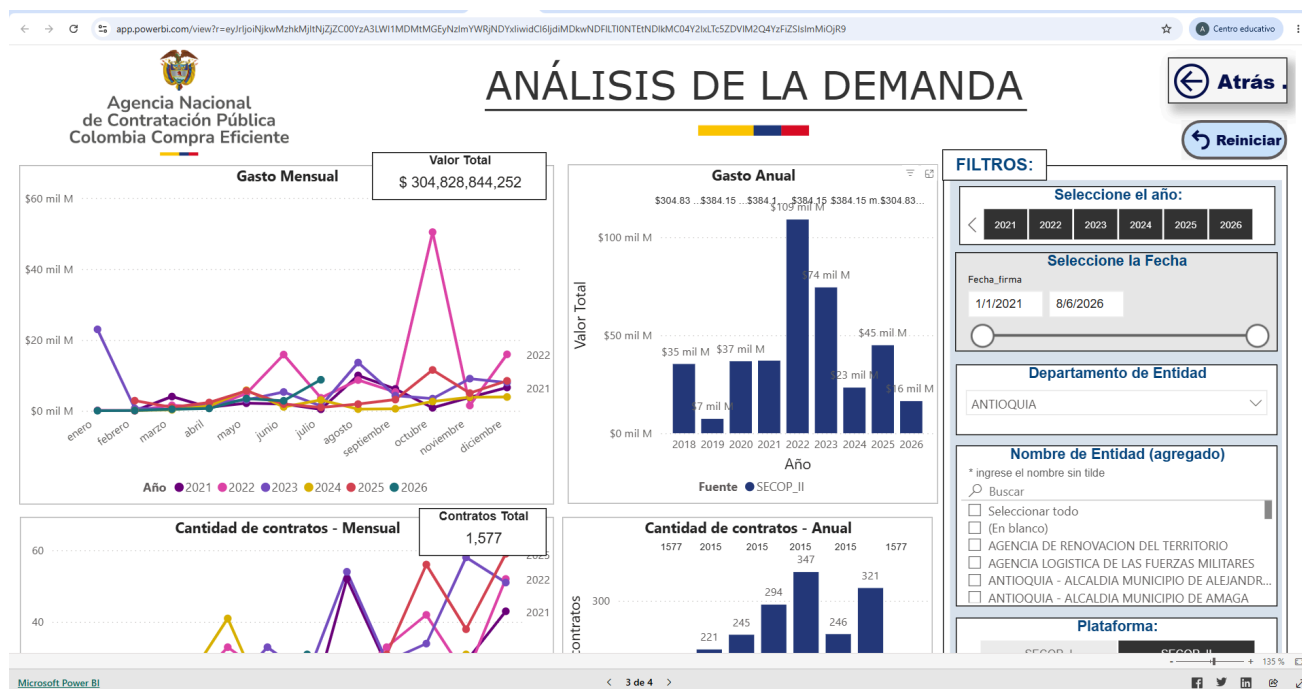


Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S
Valor del contrato	\$ 149.940.000

Vigencia	2023
Número de contrato	CMA-SIP027-16746-033-2023
Objeto del contrato	El CONTRATISTA se compromete con la INSTITUCION UNIVERSITARIA a la compraventa de equipos para la prestación del servicio en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a las especificaciones y a las condiciones comerciales que se detallan en el presente contrato.
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	CESAR TABARES L Y CIA SAS
Valor del contrato	\$ 124.804.080

Realizando un rastreo en la página de Colombia Compra Eficiente, y consultando en el modelo de abastecimiento estratégico MAE, a continuación, se muestra el análisis realizado para el departamento de Antioquia entre los años 2021 al 2026, sobre la demanda del servicio con el Código UNSPSC 41100000 (**Equipo de laboratorio y científico**):



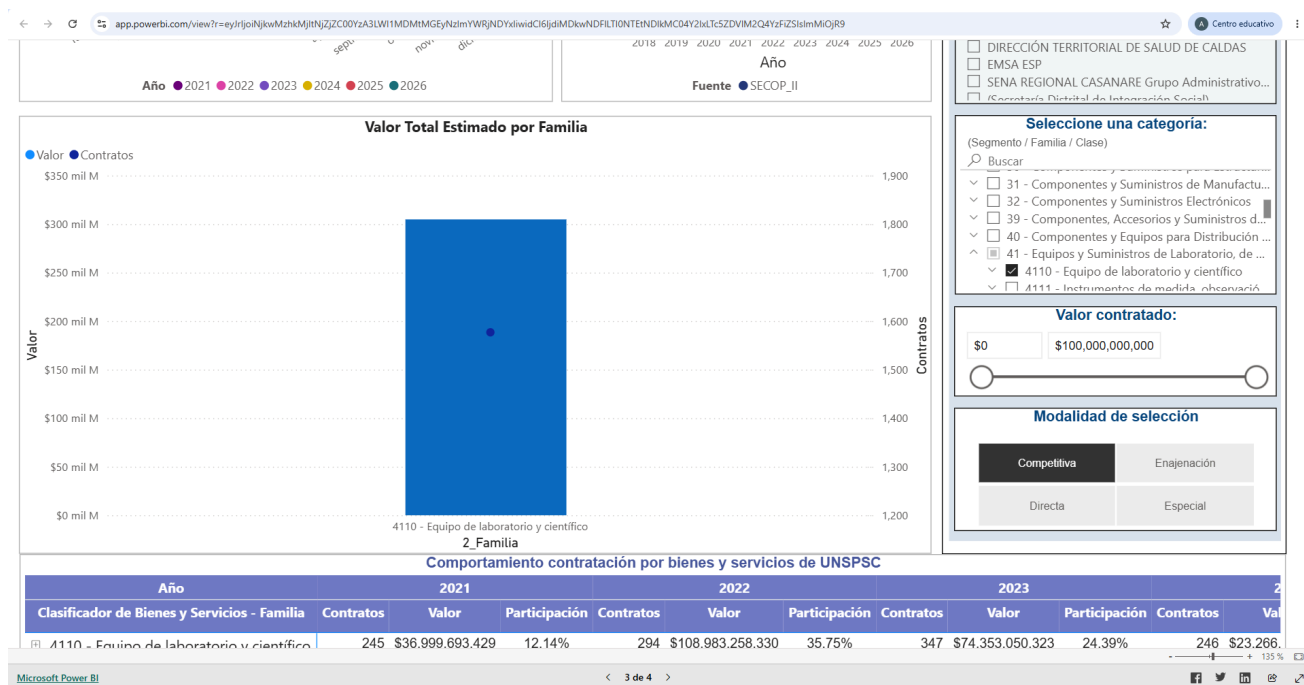
NIT: 890980134-1

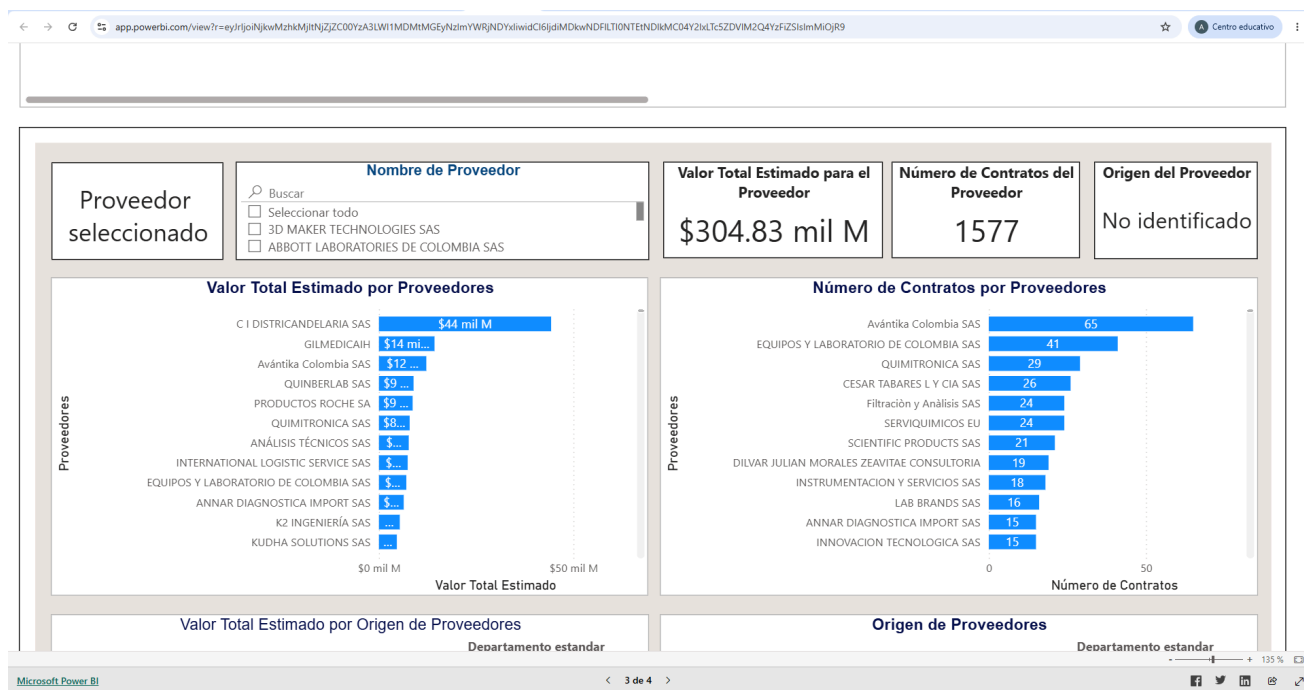
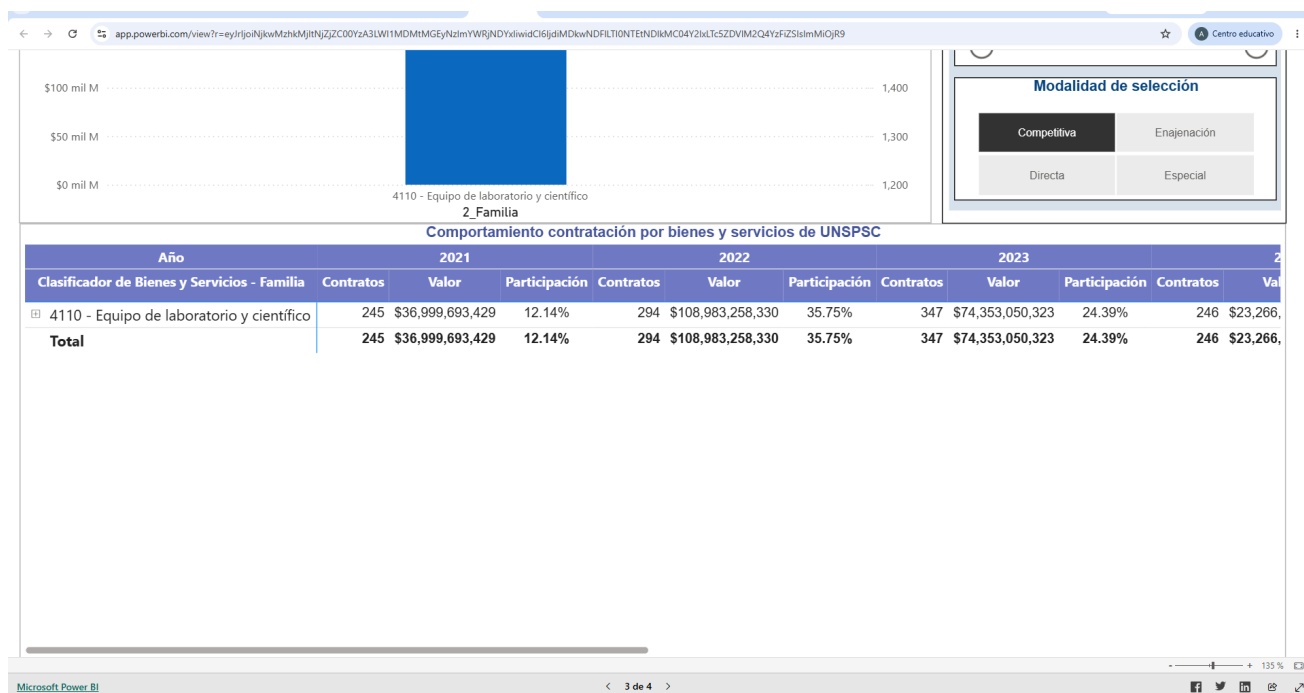


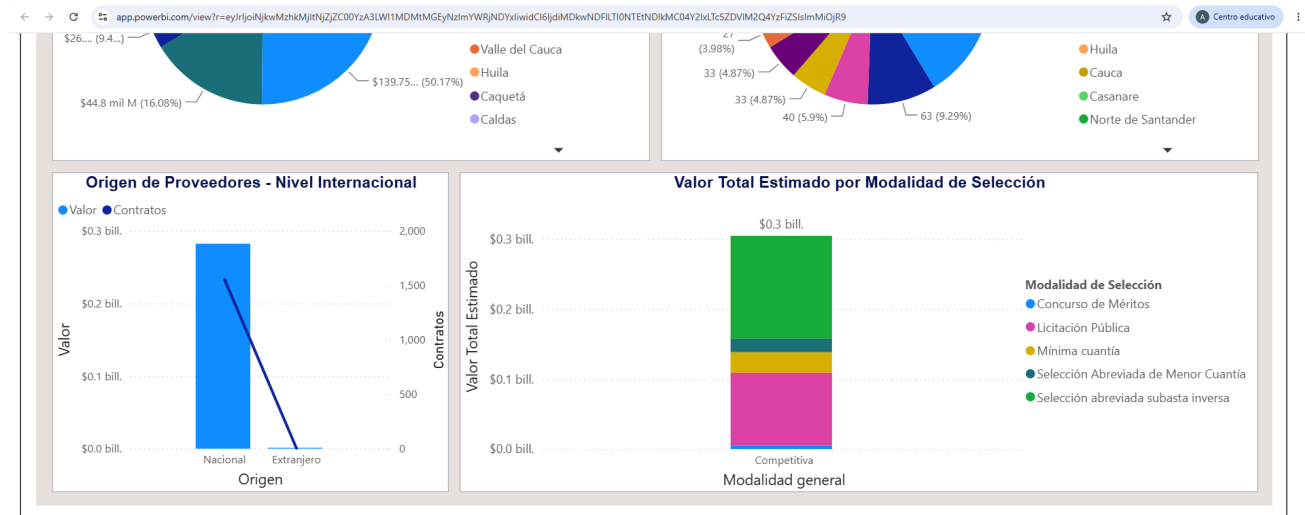
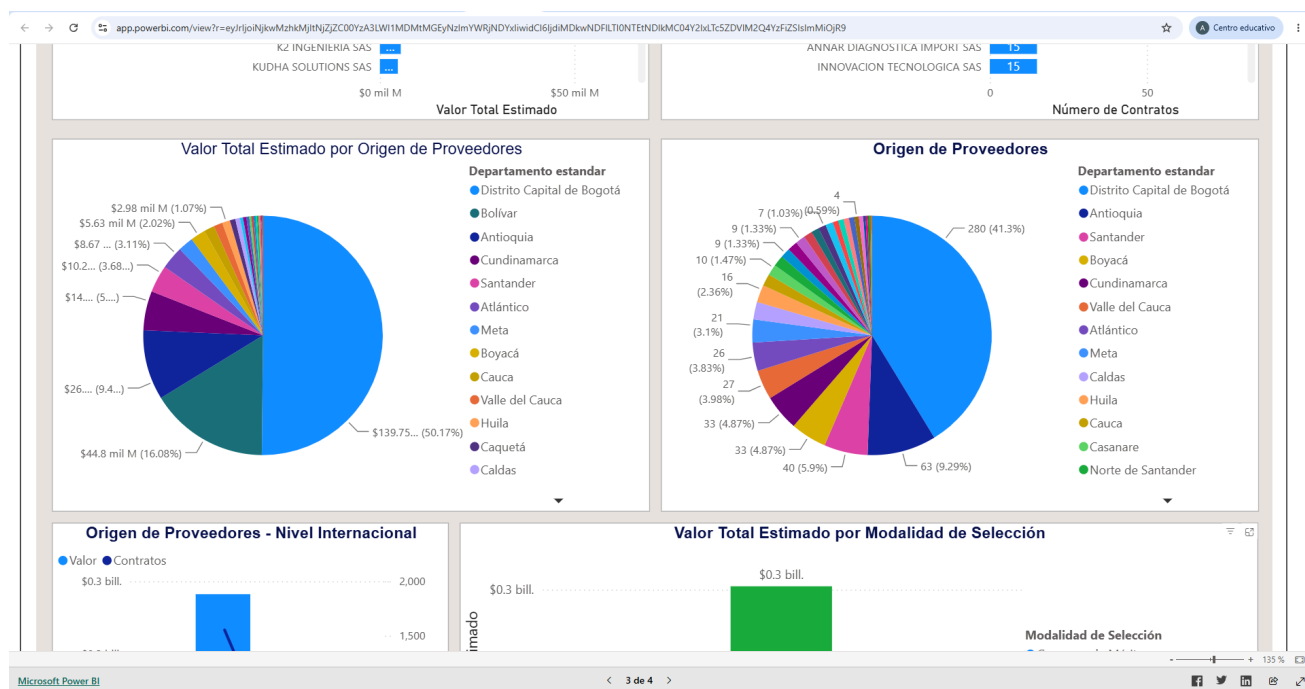
WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación







De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE



 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 86 de 92

3.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales

En las siguientes entidades estatales se han realizado contrataciones similares:

Vigencia	2025
Entidad contratante	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA//
Número de contrato	4600018839
Objeto del contrato	Adquirir equipos para el laboratorio departamental de salud pública de la Secretaría de Salud e Inclusión Social.
Modalidad de selección	Mínima cuantía
Contratista	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S
Valor del contrato	\$ 130.336.606

Vigencia	2024
Número de contrato	CV 12798 DE 2024
Objeto del contrato	Adquisición de equipos de laboratorio necesarios para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas establecidas en el marco del convenio RC0676-2023 (Minciencias).
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	IMPORT RZ S.A.S
Valor del contrato	\$ 58.700.000

Vigencia	2025
Entidad contratante	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Número de contrato	0044-DRNO-2025-LOTE N.3
Objeto del contrato	ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE GENETICA REGIONAL NOROCCIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Contratista	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S
Valor del contrato	\$ 55.449.000

Vigencia	2025
Entidad contratante	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM
Número de contrato	CV 22222 DE 2025
Objeto del contrato	Adquisición de equipos de laboratorio necesarios para la ejecución y el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas establecidas en el proyecto de investigación RC 680-2023 y adscrito a la dirección de investigación.
Modalidad de selección	Contratación directa (con ofertas)
Contratista	RESISTENCIAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.S

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 87 de 92

Valor del contrato	\$ 10.004.330
---------------------------	---------------

Vigencia	2024
Entidad contratante	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CFMA
Número de contrato	CO1.PCCNTR.7116152
Objeto del contrato	5_9127_860 CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA DOTACIÓN TECNOLÓGICA DEL LABORATORIO AGUA, MINERALES Y SUELOS DEL CENTRO FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA PARA LA VIGENCIA 2024
Modalidad de selección	Mínima cuantía
Contratista	SUMINISTRO, ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIAS CONTRACTUALES RYA
Valor del contrato	\$ 62.990.017

4. LIMITACIÓN DE LA CONVOCATORIA A MIPYMES

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, mediante el cual se modificó el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, durante la estructuración del proceso de contratación se analizará la procedencia de limitar la convocatoria a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes), atendiendo las condiciones y requisitos establecidos en la normativa vigente.

En caso de que se acrediten los presupuestos exigidos para la limitación de la convocatoria, únicamente podrán presentar oferta las Mipymes que cumplan las condiciones establecidas o los proponentes plurales conformados exclusivamente por Mipymes, caso en el cual cada integrante deberá acreditar individualmente la condición exigida.

La procedencia de la limitación será determinada por la Entidad con base en las solicitudes y documentos de acreditación recibidos dentro del término establecido en el cronograma, de conformidad con las disposiciones vigentes aplicables al proceso de contratación.

De otra parte, en caso de presentarse más de 2 solicitudes territoriales para el presente procedimiento se preferirán las solicitudes de limitación a Mipymes departamentales, dada las condiciones en la prestación del servicio/entrega de los bienes y atención al servicio de garantía y/o mantenimiento.

5. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 8 DE LA LEY 2119 DE 2024

En virtud de lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 2119 de 2021, como requisito de ejecución, el contratista deberá vincular, laboral o contractualmente, durante toda su ejecución, a jóvenes entre los 18 y 28 años de edad, profesionales o tecnólogos, para

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 88 de 92

el desarrollo del objeto contractual. En ningún caso, el porcentaje de jóvenes vinculados podrá ser inferior al 8% del total del personal que requiere el contratista para la ejecución contractual.

6. ESTUDIO DE MERCADO

La Institución llevó a cabo un estudio de mercado con el propósito de establecer el presupuesto oficial para la contratación del bien o servicio requerido. Para ello, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores del mercado, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del bien o servicio en los valores presentados.

Para el presente estudio del sector, se tuvo en cuenta la cotización realizada a las siguientes empresas:

- ARTILAB
- CTL COMPANY
- EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S
- FILTRACION Y ANÁLISIS
- LABBRANDS
- KASALAB
- CIENYTEC
- OUTSOURCING
- INNOVA

De acuerdo a lo anterior, el presupuesto oficial es de **\$ 317.912.070**

7. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y en aplicación de la "Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procedimientos de Contratación" emitida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, la Entidad verificará la existencia de posibles precios artificialmente bajos mediante las metodologías establecidas en dicha guía, según el número de ofertas válidas recibidas:

Comparación absoluta: cuando se reciban menos de cinco (5) ofertas, se comparará el valor de cada oferta con el costo total estimado por la Entidad. Si una oferta presenta una disminución igual o superior al veinte por ciento (20%) respecto al valor del presupuesto oficial inicial estipulado por la Institución, se considerará como una posible oferta artificialmente baja.

Comparación relativa: cuando se reciban cinco (5) o más ofertas, se calculará la mediana y la desviación estándar del conjunto de ofertas económicas recibidas. Toda

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 89 de 92

oferta cuyo valor esté por debajo del valor mínimo aceptable, calculado con la siguiente fórmula, será considerada como una posible oferta artificialmente baja:

Valor mínimo aceptable = Mediana – Desviación estándar

Una vez identificada una oferta en esta condición, la Entidad requerirá al proponente para que justifique, por escrito y de manera detallada, el valor ofertado. Dicha justificación deberá incluir, entre otros los siguientes elementos, de acuerdo al numeral 4.1 de la "Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación":

- Estructura de costos desagregada (materiales, mano de obra, utilidad, etc.).
- Técnicas o procesos que generen eficiencias.
- Economías de escala o de alcance que expliquen el menor precio.
- Condiciones contractuales favorables con proveedores o aliados estratégicos.

El plazo para responder será otorgado de acuerdo con la complejidad del objeto contractual. La no presentación de respuesta o el envío de una justificación que no demuestre la viabilidad técnica, económica y financiera de la propuesta constituirá causal de rechazo, conforme con lo estipulado en el pliego de condiciones.

El Comité de Contratación, o quien haga sus veces, analizará la explicación remitida y recomendará, según corresponda, continuar con la evaluación de la oferta o rechazarla, dejando constancia en la resolución de adjudicación, junto con una descripción clara de la metodología aplicada.

8. Acuerdo 016 de 2020

En cumplimiento del Acuerdo Distrital 016 de 2020, por medio del cual se establecen lineamientos en materia de Compras Públicas Innovadoras, Sostenibles y Socialmente Responsables para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y su Conglomerado Público, la Entidad analiza, durante la estructuración del presente proceso contractual, la viabilidad de incorporar criterios que promuevan la sostenibilidad, la innovación y la responsabilidad social en la contratación pública.

Para tal efecto, se evalúa la pertinencia de incluir criterios relacionados con:

Compras Públicas Sostenibles, considerando el ciclo de vida de los bienes, obras o servicios y su articulación con el Sistema de Gestión Ambiental Institucional.

Compras Públicas Innovadoras, orientadas a fomentar la adopción de soluciones innovadoras que generen valor en la gestión contractual.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 90 de 92

Compras Públicas Socialmente Responsables, dirigidas a promover la inclusión, la equidad y la generación de oportunidades para poblaciones de especial protección constitucional, cuando la naturaleza del contrato lo permita.

La definición de estos criterios se realiza teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto Distrital 310 de 2022, especialmente los contenidos en el Anexo 3 (Modelo de Compras Públicas Sostenibles), Anexo 4 (Modelo de Compras Públicas Innovadoras) y Anexo 5 (Modelo de Compras Públicas Socialmente Responsables).

Con fundamento en el análisis técnico, jurídico y económico del objeto contractual, la Entidad determinará la procedencia de incorporar uno o varios de estos criterios dentro del proceso de contratación. Cuando resulte procedente, los criterios aplicables y su forma de implementación se establecerán en los estudios previos y en los documentos del proceso. En caso contrario, se dejará constancia de la justificación técnica que sustente su no incorporación.

9. INDICADORES DE CAPACIDAD

a. Indicadores de Capacidad Financiera:

De acuerdo al Decreto 1510 de 2013 y Decreto 1082 de 2015, se solicitarán los siguientes indicadores:

Los mínimos fueron obtenidos del análisis del sector del mercado al que pertenece el objeto del presente proceso contractual, en concordancia con la naturaleza y valor del contrato.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

El índice de Liquidez (Razón Corriente) es un elemento determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo debido a que, a mayor Índice de Liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente cumpla con sus obligaciones de corto plazo, indicando la disponibilidad de recursos que deben tener las empresas que lleguen a postularse.

De acuerdo con el informe con el informe especial del macro sector del SIIS, realizado con empresas del sector servicios y una vez realizado el análisis estadístico excluyendo los valores excesivos nos arroja un promedio de liquidez de 2,3. La Institución exigirá para este proceso que los participantes cuenten con un **índice de liquidez igual a superior a 1.5**, cifra que garantiza la liquidez suficiente del contratista sin afectar el principio de pluralidad de oferentes. Para el caso de las MIPYMES, son aceptables las ofertas de proponentes que se encuentren en un índice **igual o superior a 1.3**.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 91 de 92

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

El nivel de endeudamiento (Razón de Endeudamiento) indica el grado de apalancamiento de la compañía. Así mismo, sirve para identificar el riesgo asumido por dichos acreedores, el riesgo de los propietarios del ente económico y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. A raíz de los promedios de endeudamiento del sector y de la experiencia de la Entidad, la misma determina exigir para este proceso un índice de endeudamiento **igual o inferior a 60%**. Para el caso de las MIPYMES, se requiere un índice de endeudamiento **igual o inferior a 70%**.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS

Este indicador refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras: a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras, pues indica cuantas veces puede pagar una empresa los intereses generados por deudas adquiridas en el periodo.

La institución exigirá que este indicador sea **igual o superior a 0,5**. Para el caso de las MIPYMES, deberán contar con una Razón de Cobertura de Intereses igual o superior a **0.3**. En todo caso si la razón de cobertura de intereses es **0 o indeterminado**, se cumple con el requisito.

b. Indicadores de capacidad organizacional

Teniendo en cuenta la definición establecida por Colombia compra eficiente en su manual para establecer y verificar requisitos habilitantes en procesos de contratación, *"La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable."*, los indicadores de capacidad operacional que serán exigidos en el proceso son los siguientes:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

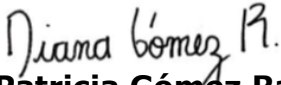
"Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la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

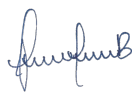
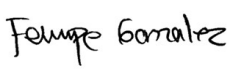
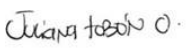
 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ESTUDIO DEL SECTOR GJ-FR-108		
	VERSIÓN: 00	FECHA: 29-07-2025	Página 92 de 92

entidad exigirá para participar en el proceso un indicador **igual o superior a 0.10**. Para el caso de las MIPYMES, deberá ser igual o superior a **0.07**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

"Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio." La entidad exigirá para participar en el proceso un indicador **igual o superior a 0.10**. Para el caso de las MIPYMES, deberá ser igual o superior a **0.07**


Diana Patricia Gómez Ramírez
Secretaria General

					
Jose Luis Bedoya Castañeda Director Jurídico	Luis Felipe Gonzalez Agudelo Director Técnico Planeación y Desarrollo Organizacional	Mónica María Durango Zuleta Decana Facultad de Ciencias de la Salud	Juliana Tobón Ospina Coordinadora Laboratorios Facultad de Ciencias de la Salud	Stefanny Alfonso Cely Abogada Dirección Jurídica	Proyectó: Andrés Felipe Posada Gonzalez Dirección Jurídica