ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. 021 DE 2023

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE REACTIVOS E INSUMOS PARA PRODUCIR MATERIALES DE REFERENCIA, ESTABLECER CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA.

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE:	**SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA**
2. COMPETENCIA CONTRACTUAL:	El INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, competencia asignada en el Decreto 4175 del 3 de noviembre de 2011, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Decreto 142 de 2023 y demás decretos reglamentarios.
3. MODALIDAD DE SELECCIÓN INVOCADA (Articulo 2 ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Decreto No. 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021	**Procedimiento modalidad de selección de Mínima Cuantía.** Decreto 1510 del 17 de julio de 2013, artículo 85 De conformidad con el numeral 5) del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020: “Contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal”. (…) Por lo anterior y para suplir la necesidad del Instituto se adelantará un proceso de selección de Mínima Cuantía teniendo en cuenta las reglas y procedimiento señalado en el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, el cual modifica el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en lo no derogado por esta, lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.
4. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS PREVIOS (Decreto 1510 del 17 de julio de 2013 artículo 84, Decreto 1082 DE 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1. modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021)	
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE	Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 4175 de 2011, el Instituto Nacional de Metrología es una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico, científico y de investigación, denominada Instituto

SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.	Nacional de Metrología – INM, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y presupuestal, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Que de conformidad con lo señalado en el artículo 5° del Decreto 4175 de 211 modificado por el artículo 1° del Decreto 062 de 2021, el INM tiene por objetivo la coordinación de la metrología científica e industrial como máxima autoridad nacional en la materia, y la ejecución de actividades que fomenten la innovación, mejoren la calidad de vida y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante el establecimiento, conservación y adopción de patrones nacionales de medida, la difusión del Sistema Internacional de Unidades (SI), la investigación científica, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la representación internacional como máxima autoridad en metrología científica e industrial. Que el Decreto 062 de 2021, “Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Metrología INM" se establecen algunas relacionadas directamente con temas de ciencia y tecnología como son: (i) Actuar como Centro de Investigación en metrología científica e industrial, y en tal calidad, apoyar y asesorar al Gobierno Nacional y a los demás actores del Subsistema Nacional de Calidad y, en general, del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación en proyectos que propicien el desarrollo científico y tecnológico del país.; (ii) Ser un actor reconocido en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en temas de metrología científica e industrial y en tal calidad, apoyar y asesorar al Gobierno Nacional y demás partes interesadas en el desarrollo científico y tecnológico del país, entre otras. Que en el año 2018 el INM fue reconocido como Centro de Investigación Colciencias mediante la Resolución 1311 del 2018 por la generación de conocimiento realizada en metrología científica e industrial, en su papel como máxima autoridad en materia de mediciones, lo cual puede ser consultado en la página del Ministerio de Ciencia y Tecnología: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/actores_reconocidos_abril_30_-2019.pdf Que en este mismo año el actual Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación reconoció y se clasificó el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bionálisis –GIMQB con Código COL0156219 mediante la convocatoria 833 de 2018. Este grupo de investigación se encuentra avalado por el Instituto Nacional de Metrología y conformado por investigadores que se encuentran adscritos a la Subdirección de Metrología Química y Biología y a la Subdirección de Servicios Metrológicos y atención al ciudadano. Esta información se puede corroborar en: https://scienti.minciencias.gov.co/ciencia-war/busquedaAvanzadaGrupos.do?buscar=sinBuscar

	Que el GIMQB se orienta al desarrollo de la metrología química en Colombia, a través de la generación de productos de I+D+i. Los proyectos del grupo buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico, por medio del desarrollo de conocimiento aplicado, herramientas quimiométricas, métodos y sistemas de medición y producción de materiales de referencia (MR). El grupo de investigación trabaja en función de las líneas de investigación establecidas en el INM y corresponden a: (1) bioanálisis, (2) calidad de alimentos, (3) metrología aplicada y (4) técnicas de análisis químico y quimiometría. Que el desarrollo de nuevos servicios y productos en metrología química, implica diferentes etapas de investigación y desarrollo, por lo cual la gran mayoría de actividades que se realizan en los laboratorios de la SMQB sirven de soporte técnico y científico a buena parte de las actividades de ciencia y tecnología realizadas por el Instituto, pues en ellos se generan resultados que sirven de base para la obtención de productos de investigación, desarrollo e innovación en metrología química. Que, por otro lado, dentro de las funciones de la Subdirección de Metrología Química y Biología está dirigir las acciones necesarias para el desarrollo, preparación y certificación de materiales de referencia, realizar proyectos de investigación, innovar en metrología química, estandarizar métodos de medición, desarrollar interlaboratorios y validar métodos de medición. El Grupo de metrología en bioanálisis (GMB) viene trabajando en diferentes proyectos de investigación y desarrollo que buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis biológico, enfocados en temas de I+D+i dirigidos al desarrollo de herramientas para el aseguramiento de la validez de las mediciones para la determinación de contaminantes en alimentos, entre los que se encuentran “Fortalecimiento de la producción y uso de recursos biológicos renovables para el desarrollo de herramientas de aseguramiento en laboratorios de microbiología que impacten directamente en la calidad e inocuidad de los productos de consumo en Bogotá”. Sumado a lo anterior, dentro del grupo de bioanálisis y en alianza con AGROSAVIA se desarrollarán nuevos ítems de comparación para la evaluación de indicadores de calidad en leche los cuales permitirán soportar los procesos de medición de los laboratorios de los sectores de alimentos en el país. Que en el caso particular del análisis de células desde el laboratorio de microbiología se han identificado diferentes necesidades relacionadas con la falta o escaso a acceso de materiales de referencia, métodos de medición y en general, herramientas para el aseguramiento de la validez de los resultados para los métodos microbiológicos para los sectores de

	alimentos y ambiental. Por lo que desde este laboratorio se han realizado alianzas con diferentes entidades como Agrosavia, entidad con la que, en el marco del Proyecto Artical II, se está trabajando en el desarrollo de un ensayo de aptitud para la detección de indicadores microbiológicos. Por otra parte, en alianza con la Universidad Pontificia Javeriana se están adelantando las actividades para el desarrollo de materiales de referencia en microbiología. Adicionalmente, se han establecido proyectos internos que buscan fortalecer la competencia del personal para contribuir a la eliminación de las necesidades identificadas, así como para el reconocimiento de las capacidades de medición del laboratorio a través de la participación en comparaciones clave del CCQM. Que el cultivo y manipulación de microrganismos requiere que se cuente con materiales, reactivos e insumos libres de agentes que inhiban el crecimiento o que generen algún tipo de contaminación y que brinden las condiciones adecuadas para el crecimiento del microorganismo las cuales previa a su uso en rutina son optimizadas y documentadas de manera tal que el proceso sea repetible. Adicionalmente a esto, se requiere la implementación de técnicas cuantitativas y cualitativas en el laboratorio de Microbiología para desarrollar capacidades en la medición en metodologías que apoyen el cumplimiento de esos requerimientos. Con el propósito de ejecutar estos proyectos y establecer nuevas capacidades de medición y calibración, se requiere adquirir reactivos e insumos para el grupo de bioanálisis, específicamente, aquellos que soportan mediciones del laboratorio de microbiología, los cuales son indispensables para soportar actividades que cubren desde la implementación de nuevos métodos de medición microbiológicos hasta el establecimiento de nuevos materiales de referencia y la dotación de insumos que permitirán realizar actividades de soporte técnico necesarias para la implementación de los métodos de medición y desarrollo de nuevas capacidades del Grupo de Metrología en Bioanálisis.
4.2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:	**OBJETO:** **CONTRATAR EL SUMINISTRO DE REACTIVOS E INSUMOS PARA PRODUCIR MATERIALES DE REFERENCIA, ESTABLECER CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA.** **Clasificación UNSPSC:** El anterior objeto por contratar se encuentra identificado según el clasificador de bienes y servicios, así:

	<table><tr><th>Código UNSPSC</th><th>Segmento</th><th>Familia</th><th>Clase</th></tr><tr><td>41116100</td><td>Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas</td><td>Instrumentos de medida, observación y ensayo</td><td>Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas</td></tr><tr><td>41121800</td><td>Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas</td><td>Suministros y accesorios de laboratorio</td><td>Artículos de vidrio o plástico y suministros generales para el laboratorio.</td></tr><tr><td>41122100</td><td>Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas</td><td>Suministros y accesorios</td><td>Suministro de cultivos de tejido y cribado de alta definición</td></tr><tr><td>41122400</td><td>Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas</td><td>Suministros y accesorios</td><td>Instrumentos de laboratorio</td></tr><tr><td>42281500</td><td>Equipos médicos, accesorios y suministros</td><td>Productos para la esterilización médica</td><td>Equipos y accesorios esterilizadores y autoclaves</td></tr></table>
4.2.1 PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución será hasta el **15 de diciembre de 2023** contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y la suscripción del acta de inicio.
4.2.2 CERTIFICACIÓN PLAN DE COMPRAS	Se certifica que en el plan anual de adquisiciones existe la apropiación disponible para cubrir la necesidad, descrita con el nombre; **CONTRATAR EL SUMINISTRO DE REACTIVOS E INSUMOS PARA PRODUCIR MATERIALES DE REFERENCIA, ESTABLECER CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA.**
4.2.3 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	De conformidad con las cotizaciones recibidas se realizó el estudio de mercado y se concluye que el presupuesto oficial es **NUEVE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/CTE** ($9.581.523), el cual está respaldado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 24523 del 24 de julio del 2023 por valor de **NUEVE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS PESOS** M/CTE. **($9.581.523),** rubro C-3502-0200-6-0-3502097-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD ANALÍTICA EN

	METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOMEDICINA A NIVEL NACIONAL Código BPIN 2017011000365, expedido por el funcionario de gestión financiera.
4.3 CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR.	**Especificaciones Técnicas del Objeto a Contratar:** El proponente seleccionado debe garantizar la ejecución del objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas por el INM y detalladas en el **Formato No. 2. "ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, los elementos a suministrar deben cumplir con los estándares requeridos y ser de excelente calidad **a. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** Efectuar la entrega de los bienes objeto del presente proceso, en la Avenida Carrera 50 No. 26-55 Int. 2 CAN de Bogotá D.C. **NOTA:** El INM, previo acuerdo con el contratista, y atendiendo a lo anteriormente descrito, efectuará las modificaciones a que haya lugar para el cumplimiento de las obligaciones pactadas. **OTRAS CONDICIONES DE LA SELECCIÓN** **b. Obligaciones del Contratista** Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta los siguientes aspectos: **Generales:** c. Garantizar la disponibilidad de tiempo y dedicación necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones como contratista. d. Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato. e. Cumplir con el objeto y obligaciones del contrato. f. Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que formule el supervisor del contrato y el Director General con el fin de que el servicio se realice a entera satisfacción de la Entidad. g. Realizar las recomendaciones que considere necesarias en relación con el desarrollo y ejecución del contrato. h. Asumir todos los gastos que se ocasionen en relación con la ejecución del Contrato. i. Asumir el pago de impuestos, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas. j. No sobrepasar por ningún motivo el valor del contrato, salvo previa firma de modificación correspondiente. k. Avisar al INM dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del INM.

	l. Avisar al INM, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente. m. Constituir las garantías solicitadas y mantenerlas vigentes por el tiempo pactado, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo. n. No ofrecer ni dar sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público, en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta. o. No efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de contratación. p. Asumir a través de la suscripción del contrato, las consecuencias previstas por el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción. q. Dar cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. r. Será de la autonomía y responsabilidad del adjudicatario la contratación, organización, orientación técnica y control del personal a su cargo. El Instituto Nacional de Metrología no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores del contratista. s. Mantener indemne a la entidad frente a reclamaciones judiciales y extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean sub-contratistas o dependan del contratista. t. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato. u. Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y normas concordantes vigentes que sean aplicables, y aquellas obligaciones que se desprendan de la naturaleza contractual. **ESPECÍFICAS.** **a)** Cumplir a cabalidad con el objeto a contratar, de acuerdo con las especificaciones técnicas, presentando las fichas técnicas de cada producto. b) Proyectar un plan de trabajo que contenga las actividades y el cronograma de ejecución del contrato, el cual deberá ser aprobado por el supervisor. **c)** Hacer entrega de los reactivos y materiales requeridos en la sede del Instituto Nacional de Metrología – INM, de acuerdo con la programación o solicitud efectuada por la persona o personas que en nombre de la Entidad sean designados como supervisores del contrato. **d)** Garantizar la calidad de los reactivos e insumos, no se recibirán reactivos o insumos que no cumplan con las **especificaciones**

	técnicas. En caso de entregar algún bien defectuoso el proveedor deberá reemplazar a sus expensas y sin costo alguno para la entidad los productos que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación, dentro en un plazo de máximo 30 días calendario, siempre y cuando no se exceda el periodo del contrato. **e)** Los reactivos y materiales deben tener vigencias superiores a 1 año, contado a partir de la entrega al INM. **f)** Cumplir las indicaciones, recomendaciones y/o sugerencias impartidas por el encargado del control y vigilancia del contrato demás que sean inherentes al objeto del contrato. **g)** Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro meses más a la terminación de este, presentarse en el Instituto Nacional de Metrología INM, al momento que sea requerido por el mismo, para la suscripción del acta de liquidación. **h)** Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución del contrato. **i)** Mantener la oferta económica realizada en el proceso de selección hasta la liquidación del contrato. **j)** Las demás que se requieran para la ejecución del contrato y que guarden relación con el objeto de este. **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** **a)** El Contratista tendrá su propio personal que le ayudará en la ejecución del objeto contractual (transporte y entrega), por lo tanto, deberá cumplir con todas las normas laborales y de seguridad social y normas civiles si son contratistas de este y no existirá solidaridad entre el contratista y la Entidad por las obligaciones del contratista con sus empleados y sus contratistas. **b)** Deberá pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilice durante la ejecución del Contrato y en general, dar estricto cumplimiento a la totalidad de obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social Integral y Parafiscales, derivadas de la ejecución de este. **c)** El Proponente deberá anexar certificación emitida por la ARL a la que se encuentre afiliado, donde conste la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 de 2019, indicando el porcentaje de cumplimiento del SG-SST el cual no podrá ser inferior al 65%, en caso que la ARL no haga entrega de la certificación, a) podrá aportar una certificación con la misma información emitida por un Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o Profesional con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo definido por la Resolución

754 de 2021. Adjuntar licencia en salud ocupacional y curso de las 50 horas del SG-SST del profesional en SST Vigente o en su defecto curso de actualización de 20 horas.

d) El contratista debe procurar el cuidado integral de salud de sus trabajadores durante la ejecución del contrato

e) El contratista deberá notificar al supervisor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de los trabajadores que desarrollen bajo el desarrollo del presente contrato, así como copia de las investigaciones de dichos eventos.

f) El contratista deberá cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo del INM.

g) El contratista deberá Identificar los peligros y riesgos generales y específicos de la actividad del objeto contractual.

AMBIENTALES:

a) Identificar y cumplir la normatividad ambiental colombiana aplicable a las actividades contratadas.

b) Entregar en medio digital los informes generados en ejecución del contrato que no sean necesariamente solicitados en físico por el supervisor.

c) Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final del contrato, serán asumidas como responsabilidad del CONTRATISTA y deberán ser reportadas al Supervisor del contrato.

d) Aplicar las buenas prácticas y los procedimientos en materia ambiental establecidos por la entidad contratante, entre otras, aquellas relacionadas a la gestión integral de residuos y uso eficiente de agua y energía, en las actividades que realizará dentro de las instalaciones del INM.

e) Comunicar inmediatamente al supervisor cuando se presenten accidentes que involucren los reactivos transportados y adquiridos por la entidad.

f) Mantener el vehículo y la unidad de transporte en óptimas condiciones de operación tanto física, mecánica y eléctrica.

g) Asegurar que el embalaje de los elementos entregados, sean o tengan una porción, componente, cualidades, características o atributos, reciclables, de materiales reciclados, o biodegradables.

h) Entregar al supervisor en medio magnético y físico, las hojas de seguridad en español de los insumos químicos adquiridos de acuerdo a los parámetros establecidos en el Decreto 1496 de 2018 “Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

i) Entregar al supervisor los certificados, documentos y soportes que evidencien la aplicación de los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.

Obligaciones del INM

Además de las obligaciones y estipulaciones señaladas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015, el INM se obliga a:

a) Designar un supervisor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
b) Vigilar y verificar el cumplimiento, por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
c) Pagar oportunamente el valor del contrato de acuerdo con la forma de pago estipulada.
d) Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los servicios.
e) Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas.
f) La entidad se compromete a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contratista que conozca por causa o con ocasión del contrato.

v. Forma de Pago:

El Instituto Nacional de Metrología – INM pagará el valor total del contrato de forma parcial, de acuerdo con la programación de entrega de los elementos, insumos y/o consumibles efectivamente recibidos por el supervisor. Los pagos se realizarán por conducto del Grupo de Gestión Financiera, previa presentación de la factura, la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor designado por el INM, la certificación de ingreso a almacén, si aplica la certificación de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, según el porcentaje establecido en la Ley, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007

Lo anterior, de conformidad con la disponibilidad del P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja) asignado a la entidad, y con cargo al Presupuesto asignado al Instituto Nacional de Metrología para la vigencia fiscal 2023.

El CONTRATISTA deberá tener presente que la/s factura/s no podrán superar el presupuesto asignado al contrato.

El INM no reconocerá pagos sobre prestación de servicio o entrega de bienes que no hubieren sido previamente autorizados por escrito por el Ordenador del Gasto del INM.

En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, solo habrá lugar al pago proporcional de los servicios efectivamente prestados o los bienes efectivamente entregados.

SELECCIÓN DEL PROPONENTE

MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente deberá presentar el **FORMATO No. 2 ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** conforme a lo descrito en la invitación pública del presente proceso, debidamente suscrito por el representante legal, mediante el cual manifiesta que acepta expresamente las especificaciones técnicas referidas en el proceso, y de esta manera se compromete a prestar los servicios requeridos, en las cantidades definidas y dentro del plazo contractual establecido, en la fecha y hora acordada con el supervisor del mismo, así mismo los documentos de carácter técnico que se establezcan en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, **Así mismo presentar las fichas técnicas de los elementos que se van a ofertar, donde se evidencie la referencia y característica del ítem relacionado en el formato.**

De llegarse a condicionar por parte del oferente de alguna forma el cumplimiento de estas especificaciones implicará el incumplimiento de las mismas y su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

La aceptación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas no podrá obviarse en la presentación de la respectiva oferta, por lo tanto, si en el **FORMATO No. 2 ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** no contiene la clara, inequívoca e incondicional aceptación expresa de las especificaciones técnicas referidas en este estudio y **las fichas técnicas de los productos**, se requerirá al proponente a fin de que aclare lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto la entidad. En caso de no hacerlo en el tiempo establecido su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

Experiencia:

El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas:

Conforme con lo establecido en el artículo 31 Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, el cual requiere incluir criterios habilitantes

	diferenciadores para mipymes (Articulo 2.2.1.2.4.2.18), la entidad considera que en el caso que el proceso se limite a mipymes, es necesario para el presente proceso de selección, incorporar el aspecto relacionado con "Número de contratos para la acreditación de la experiencia", en razón a la naturaleza del contrato que requiere se acredite la experiencia en relacionada con el objeto a contratar. Por lo anterior, el proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas: Para Mipymes: Para las MiPymes se solicita acreditar experiencia relacionada **con dos (2) certificados de contratos suscritos y ejecutados** con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso, y la sumatoria de los valores de los contratos sea mayor al 100% del valor del presupuesto oficial, para lo cual anexará certificados o copias de contratos y sus actas de liquidación que den cuenta de que el contrato se ejecutó en su totalidad por el proponente. Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia en el numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato. Los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia. No serán válidas las certificaciones expedidas por el mismo contratista. El INM se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes. En el evento en que el proponente no obtenga certificación por parte del contratante, de los contratos ejecutados o en ejecución, podrá acreditar la experiencia presentando copia legible del contrato con sus debidos soportes y de la liquidación del mismo, que contengan toda la

información relacionada en los requisitos para acreditación de la experiencia del proponente.

Para soportar la acreditación de experiencia solicitada se podrán adjuntar certificaciones escritas, en las que se describa el servicio prestado y el valor del contrato, expedidas por el Representante Legal o quien haga sus veces en la correspondiente empresa. Las certificaciones deberán contener y especificar claramente como mínimo la siguiente información:

1) Nombre o razón social del contratante
2) Nombre o razón social del contratista
3) Objeto del contrato
4) Fecha de iniciación del contrato
5) Fecha de terminación del contrato
6) Valor del contrato
7) Estado del contrato: Ejecutado
8) Nombre y firma de quien expide la certificación

Para aquellos proponentes a los cuales no les sean aplicables los criterios habilitantes diferenciadores:

Acreditará experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará **tres (3) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados** con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso.

Ahora bien, la sumatoria de los valores de los contratos presentados sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial establecido para el presente proceso.

En caso de presentar certificaciones o facturas globales deberán desglosar el monto y objeto para el cual aplica dicha certificación.

Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato.

Cada certificación de experiencia se analizará por separado, en caso de tratarse de contratos adicionales, el valor adicional se convertirá en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), a la fecha de firma del contrato adicional y se sumará al valor del contrato principal.

Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación

	del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia en el numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato. Los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia. No serán válidas las certificaciones expedidas por el mismo contratista. El INM se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes. En el evento en que el proponente no obtenga certificación por parte del contratante, de los contratos ejecutados o en ejecución, podrá acreditar la experiencia presentando copia legible del contrato con sus debidos soportes y de la liquidación de este, que contengan toda la información relacionada en los requisitos para acreditación de la experiencia del proponente. Para soportar la acreditación de experiencia solicitada se podrán adjuntar certificaciones escritas, en las que se describa el servicio prestado y el valor del contrato, expedidas por el Representante Legal o quien haga sus veces en la correspondiente empresa. Las certificaciones deberán contener y especificar claramente como mínimo la siguiente información: 1) Nombre o razón social del contratante 2) Nombre o razón social del contratista 3) Objeto del contrato 4) Fecha de iniciación del contrato 5) Fecha de terminación del contrato 6) Valor del contrato 7) Estado del contrato: Ejecutado 8) Nombre y firma de quien expide la certificación Las certificaciones de los contratos suscritos y ejecutados, así como las copias de las actas de liquidación que se presenten, deberán estar completas, ser legibles y describir como mínimo la siguiente información: w. Nombre del contratista

	x. Nombre del contratante y. Objeto del contrato, que deberá ser igual o similar al descrito en este proceso de selección. z. Valor del contrato aa. Plazo de ejecución del contrato. bb. Nombre y cargo de quien certifica. cc. Las certificaciones de los contratos deberán tener fecha de elaboración posterior a la fecha de terminación del plazo de ejecución del respectivo contrato. **No se aceptan: Auto certificaciones. Contratos verbales. Certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.** Para las certificaciones con prestación de servicios simultáneos en la misma u otras entidades o empresas, o cuando se acredite la experiencia por contrato realizado en un mismo período de tiempo, el INM tendrá en cuenta para efectos de la verificación de la experiencia todo el tiempo y valor certificado, sin importar que se superpongan los períodos de tiempo. En caso de que la experiencia requerida se encuentre englobada en un contrato general con un objeto diferente, la certificación deberá discriminar los montos específicos de cada experiencia acreditada, para lo cual solo se tendrá en cuenta el valor que guarde relación con los elementos del presente proceso de selección. El valor del contrato en monedas extranjeras se calculará a la tasa de cambio vigente en el momento de la firma del respectivo contrato. El INM se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes. Cada certificación de experiencia se analizará por separado, en caso de tratarse de contratos adicionales se sumará al valor del contrato principal. Si el valor viene en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), se convertirá por el vigente en a la fecha de firma del contrato respectivo. Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato. Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

	Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia en el numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato. **PROPUESTA ECONÓMICA** La propuesta económica se presentará a través de la Plataforma del SECOP II, en la sección "cuestionario", establecido para tales efectos el cual deberá ser diligenciado en su totalidad junto con los datos allí indicados, de igual manera el proponente aportará el **FORMATO No. 4 OFERTA ECONÓMICA**, conforme a lo definido en la invitación pública del presente proceso, donde deberá detallar el valor unitario por ítem, teniendo en cuenta que: dd. En el cuestionario de SECOP II los proponentes deberán colocar el valor que ofertan correspondiente a los insumos especificados en el formato No. 2 de Aceptación especificaciones técnicas, **incluido IVA** y demás impuestos a que haya lugar, así como los costos directos o indirectos asociados a la ejecución del contrato. ee. Los proponentes no podrán ofertar un valor total superior al valor del presupuesto estimado por la entidad para el presente proceso so pena de rechazo y en caso de ser adjudicado no podrá modificar estos valores durante le ejecución del contrato. Prevalece la información diligenciada en la plataforma de SECOP II. ff. El proponente deberá presentar además su OFERTA ECONÓMICA, indicando el valor unitario por ítem y el valor total de la misma, en el **FORMATO No. 4 OFERTA ECONÓMICA**, la sumatoria de los ítems debe coincidir con el valor colocado en el cuestionario de la plataforma SECOP II. gg. La adjudicación de la propuesta será conforme al valor de la oferta presentada y no podrá sobrepasar el presupuesto estimado. hh. La omisión en el diligenciamiento del cuestionario y de cada uno de los ítems en el **FORMATO No. 4 DE OFERTA ECONÓMICA** será causal de **RECHAZO.**

	ii. El proponente que **no sea responsable del IVA debe informarlo** en documento adjunto a su propuesta. jj. Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas serán de su propia cuenta y riesgo. El INM no reconocerá ni reembolsará ningún valor por este concepto. kk. La propuesta deberá presentarse en moneda legal colombiana. ll. En el evento en que el proponente no diligencie alguna de las casillas correspondientes al valor unitario o que cuando la misma se encuentre con valor cero (0), se RECHAZARÁ la propuesta. mm. La validez mínima de la oferta económica: SERÁ DE SESENTA (60) DÍAS. nn. El Instituto Nacional de Metrología se reserva el derecho de realizar las correcciones aritméticas si a ello hubiere lugar. Por error aritmético se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Si el valor de la propuesta económica ya sea el registrado que fue verificado y/o el corregido es superior al valor del presupuesto definido por la entidad, se RECHAZARÁ la propuesta. **FACTOR DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:** Se evaluará al proponente que ofrezca el menor precio, como consecuencia se seleccionará como contratista siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes. De conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, el ofrecimiento más favorable corresponde al de menor precio a la entidad, es decir, que en este tipo de procesos de contratación se tendrá como único factor de selección el menor precio, siempre que el proponente cumpla con las condiciones establecidas en la Invitación. El Instituto Nacional de Metrología, realizará en primer lugar la evaluación del menor precio ofertado, para posteriormente verificar sobre la oferta con el precio más bajo el cumplimiento de los requisitos habilitantes y de las especificaciones técnicas exigidas. En el evento que se den las circunstancias contempladas en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 “oferta con valor artificialmente bajo”, el Instituto Nacional de Metrología, requerirán al oferente para que

	explique las razones que sustenten el valor por el ofertado y seguirá el procedimiento señalado en el citado artículo. Es necesario tener presente para la evaluación lo señalado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que establece: "La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente", para lo cual se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad establecidas en el artículo parágrafo 1 del numeral 4 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.
4.4 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	Para efectos de estimar el presupuesto oficial indispensable para **CONTRATAR EL SUMINISTRO DE REACTIVOS E INSUMOS PARA PRODUCIR MATERIALES DE REFERENCIA, ESTABLECER CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA** se efectuó un estudio de mercado teniendo en cuenta las cotizaciones recibidas de **4** proveedores, de conformidad con el cuadro comparativo que se relaciona en el **ESTUDIO DE MERCADO.** De acuerdo al estudio anterior, el presupuesto oficial para el presente contrato será de **NUEVE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/CTE ($9.581.523)** incluido el IVA y demás impuestos o tasas a las que haya lugar, presupuesto que se encuentra respaldado en el CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 24523 del 24 de julio del 2023, rubro C-3502-0200-6-0-3502097-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD ANALÍTICA EN METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA A NIVEL NACIONAL, Código **BPIN 2017011000365**, expedido por el funcionario de gestión financiera. **FORMA DE PAGO** El Instituto Nacional de Metrología – INM pagará el valor total del contrato de forma parcial, de acuerdo con la programación de entrega de los elementos, insumos y/o consumibles efectivamente recibidos por el supervisor. Los pagos se realizarán por conducto del Grupo de Gestión Financiera, previa presentación de la factura, la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor designado por el INM, la certificación de ingreso a almacén, si aplica la certificación de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, según el porcentaje establecido en la Ley, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 23

<table>
<tr><td></td><td>de la Ley 1150 de 2007.

Lo anterior de conformidad con la disponibilidad del P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja) asignado a la entidad, y con cargo al Presupuesto asignado al Instituto Nacional de Metrología para la vigencia fiscal 2023.

El CONTRATISTA deberá tener presente que la/s factura/s no podrán superar el presupuesto asignado al contrato.

El INM no reconocerá pagos sobre prestación de entrega de bienes que no hubieren sido previamente autorizados por escrito por el Ordenador del Gasto del INM.

En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, solo habrá lugar al pago proporcional de los servicios efectivamente prestados o los bienes efectivamente entregados</td></tr>
<tr><td>4.5 JUSTIFICACIÓN DE EXIGIR GARANTÍAS</td><td>Acorde con lo indicado en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, el INM teniendo en cuenta la naturaleza del contrato a celebrar y la forma de pago, solicitará garantías al contratista seleccionado, con el fin de garantizar el cumplimiento y la eficaz ejecución del mismo.

Por lo anterior el contratista se obliga a constituir a favor del INM una garantía única del contrato que podrá consistir en cualquiera de las siguientes garantías de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015:

a) Contrato de Seguro contenido en una póliza,
b) Patrimonio autónomo,
c) Garantía bancaria.
La garantía debe cumplir los siguientes amparos:

<table>
<tr><th>RIESGO A CUBRIR</th><th>BENEFICIARIO</th><th>AFIANZADO</th><th>VIGENCIA</th><th>CUANTIA</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td rowspan="2">Instituto Nacional de Metrología NIT-900.494.393-3</td><td rowspan="2">Contratista</td><td>Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más</td><td rowspan="2">20%</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes</td><td>Igual al plazo del contrato y un (1) año más.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones Laborales			Igual al plazo del contrato y tres (3) años más	5%	
4.6 TIPO DE CONTRATO	Contrato de suministro					
5. DOCUMENTOS PREVIOS REQUERIDOS						
5.1 DOCUMENTOS SOPORTE DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	1. COTIZACIONES RECIBIDAS. Se adjunta. 2. ESTUDIO DE PRECIOS DEL MERCADO. Se adjunta					
5.2 OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 24523 del 24 de julio del 2023, rubro C-3502-0200-6-0-3502097-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD ANALÍTICA EN METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA.					
6. CONTRIBUCIÓN A LA PROTECCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE						

Una vez suscrito el contrato, el contratista se obligará a cumplir con todas las leyes y reglamentaciones que le sean aplicables respecto a la protección y sostenibilidad del medio ambiente, de manera tal que se protejan la seguridad y salud de sus empleados, de terceras personas involucradas en sus operaciones, de los funcionarios que laboran en las instalaciones de la Entidad y del público en general.

7. ANÁLISIS DEL SECTOR

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en cuanto al deber de realizar el análisis del sector y siguiendo las indicaciones dadas por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente, mediante Guía G-EES-02 publicada en el SECOP, para los procesos de contratación de mínima cuantía el análisis debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso; por ello no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales, sino revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes de proveedores públicos o privados, siempre que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la entidad, cumpliendo con los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, buscando promover la competencia.

- **Aspectos Generales**

Para realizar el análisis se tuvo en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la página de internet de Colombia Compra Eficiente, donde se determina que la estructura mínima del análisis económico del sector al cual pertenece el servicio asociado es:

- Aspectos generales del sector.
- Comportamiento del gasto histórico
- Estudio de la oferta.
- Estudio de la demanda.

En la página se relacionan los principales lineamientos basado en el siguiente archivo:

https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes mostrados en la tabla:

Sectores Económicos	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.	Agropecuario, 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 Transformación: 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 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 transportes Sector comunicaciones Sector comercio, restaurante y hoteles Sector financiero

Teniendo en cuenta que el presente objeto corresponde a actividades que desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a colaborar en la ejecución eficiente de proyectos, tareas de administración y gestión de entidades públicas o privadas, se ubicará dentro del Sector terciario o de servicios.

Dentro del sector de servicios en Colombia se tienen como principales productos/servicios:
Publicidad

- ➢ Actividades profesionales, científicas y técnicas
- ➢ Cinematográficas y programas de televisión
- ➢ Educación superior privada
- ➢ Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos
- ➢ Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades
- ➢ Otros servicios de entretenimiento y otros servicios
- ➢ Restaurantes, catering y bares
- ➢ Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias
- ➢ Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento
- ➢ Correo y servicios de mensajería
- ➢ Telecomunicaciones
- ➢ Almacenamiento y actividades complementarias al transporte
- ➢ Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios
- ➢ Salud humana privada
- ➢ Producción de películas

Sección C Industrias Manufactureras

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se fabrican, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras.

El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera. El producto de las refinerías de alúmina, por ejemplo, es el insumo que se utiliza en la producción primaria de aluminio; el aluminio primario es el insumo de las fábricas de alambre de aluminio; y el alambre de aluminio es el insumo de las unidades que fabrican productos de alambre.

La fabricación de componentes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye, por regla general, en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales componentes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de componentes y piezas no especiales de maquinaria y equipo (como motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo) se incluyen en la clase pertinente del sector manufacturero, sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen. Sin embargo, la fabricación de componentes y accesorios especiales mediante el moldeamiento o la extrusión de materiales plásticos se incluyen en el grupo 222, «Fabricación de productos de plástico.

El sector se encuentra compuesto por una gran variedad de empresas que en general se ensamblan en una cadena productiva que se puede enmarcar en 7 subprocesos:

1. Investigación y Desarrollo (I+D): Esta etapa es el punto de partida en la cadena productiva. Aquí, los científicos, investigadores y expertos en biotecnología trabajan para identificar nuevas tecnologías, desarrollar productos y mejorar procesos biotecnológicos existentes. Esto puede incluir investigaciones en genómica, biología molecular, terapias génicas, desarrollo de medicamentos, etc.
2. Descubrimiento y Validación: En esta fase, los hallazgos de la investigación se someten a pruebas y validaciones para asegurarse de que son efectivos y seguros. Se realizan ensayos preclínicos y estudios de laboratorio para evaluar la eficacia y seguridad de los productos o procesos biotecnológicos propuestos.

3. Aprobación Regulatoria: Después de completar con éxito los ensayos clínicos, las empresas solicitan la aprobación de los organismos reguladores de salud para comercializar y vender sus productos biotecnológicos. En algunos países, esto implica la revisión y aprobación por parte de agencias como la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en los Estados Unidos o la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) en Europa.
4. Producción y Fabricación: Una vez que el producto biotecnológico ha sido aprobado, se inicia la etapa de producción y fabricación a gran escala. Esto puede incluir la producción de medicamentos, vacunas, terapias génicas u otros productos biotecnológicos en instalaciones especializadas bajo estrictas condiciones de calidad y seguridad.
5. Distribución y Comercialización: Los productos biotecnológicos se distribuyen a través de redes de distribución y se comercializan.
6. Uso y Monitoreo: Los productos biotecnológicos son utilizados por profesionales de la bien sea para tratamiento de pacientes, laboratorios de análisis, laboratorios de investigación entre otros.
7. Investigación Post-comercialización: Después de que el producto se ha introducido en el mercado, se pueden realizar estudios adicionales para continuar investigando su eficacia y detectar posibles efectos secundarios a largo plazo.

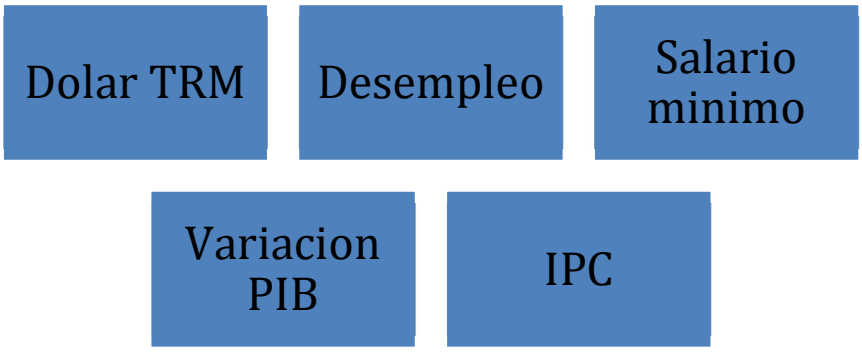
La industria biotecnológica global se encuentra avaluada en 39.160 millones de dólares con un crecimiento estimado del 7,3% desde el 2023 al 2030[1]. En Colombia, de acuerdo con las cifras más recientes, en diciembre del año pasado, las exportaciones de productos correspondientes al sector aumentaron 22,5%, respecto a diciembre del año anterior. De hecho, la cadena aporta el 22% de las exportaciones no minero-energéticas del país, con ventas internacionales que ascienden a US$3.200 millones y llegan a más de 100 mercados[2].

1. https://www.marketreportsworld.com/global-life-science-reagents-sales-market-21019065
2. https://prensa.procolombia.co/quimicos-y-ciencias-de-la-vida-colombia-sostenible

ASPECTOS ECONÓMICOS DEL MERCADO MÁS RELEVANTES

Indicadores económicos

Las variables macroeconómicas que afectan directamente los costos para: "Suministro de reactivos de biología molecular y microbiología que se tienen en cuenta son:



Salario Mínimo

El salario mínimo vigente en Colombia para el año 2023, es de $ 1.160.000, es decir presentó un aumento del 16% en comparación con el año 2022. El subsidio de transporte aumentó un 20% ubicándose en $140.000.

IPC - Índice de Precios al Consumidor

El IPC es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. En junio de 2023, la variación anual del IPC fue del 12.13%. es decir, 2,46 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 9,67%. La variación del año corrido fue de 6,15 en comparación con junio de 2022. Finalmente, la variación mensual fue de 0,30.

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,30	0,51	6,15	7,09	12,13	9,67

Ilustración 1. IPC variaciones - Total Nacional
Fuente: DANE- IPC

Entre enero y junio de 2023 la variación del IPC Total fue 6,15%. Esta variación fue menor en 0,94 a la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,09%.

El comportamiento año corrido del IPC total en junio de 2023 (6,15%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte.

La división Transporte registró una variación año corrido de 11,36%, siendo esta la mayor variación año corrido. En junio de 2023 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: combustibles para vehículos (23,67%), gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos (14,64%) y compra y cambio de aceite (10,86%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (-3,51%) y compra de bicicletas nuevas o usadas (-0,18%).

La división Educación registró una variación año corrido de 8,89%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En junio de 2023 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: otros gastos en educación superior (11,51%), diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios (10,77%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (10,50%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (5,08%), educación preescolar y básica primaria (8,32%) y educación secundaria (8,41%).

La división Información y comunicación registró una variación año corrido de 0,17%, siendo esta la menor variación año corrido. En junio de 2023 el único incremento de precio se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (2,51%), mientras que, la subclase Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet no registró variación año corrido.

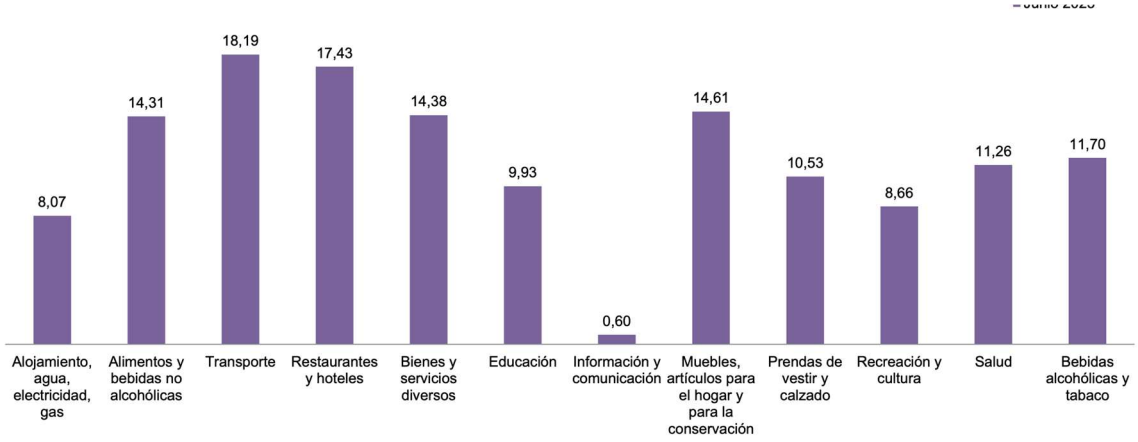


Ilustración 2. Variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) por divisiones de gasto.
Fuente: DANE, IPC

PIB – Producto Interno Bruto

Este índice sirve para encontrar la evolución, la tendencia y las transformaciones estructurales de la economía, a partir de datos comparables entre sí y con aquellos calculados para el año base y como insumo para la toma de decisiones en materia económica del país en el corto plazo.

.

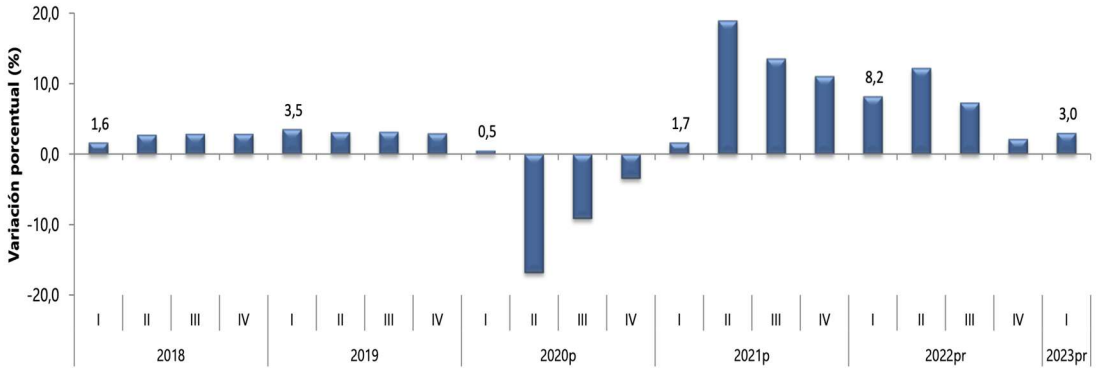


Ilustración 3. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen
2018-I / 2023–I
Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el primer trimestre de 2023, el Producto Interno Bruto crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022 (Ilustración 3). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 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 18,7% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- 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 4,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 4,4%.

Desempleo

En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre móvil marzo - mayo de 2023 fue 10,5%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo de 2022 (11,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9%, lo que significó un aumento de 0,3 puntos porcentuales frente al trimestre móvil marzo – mayo de 2022 (63,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,2%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo de 2022 (56,4%).

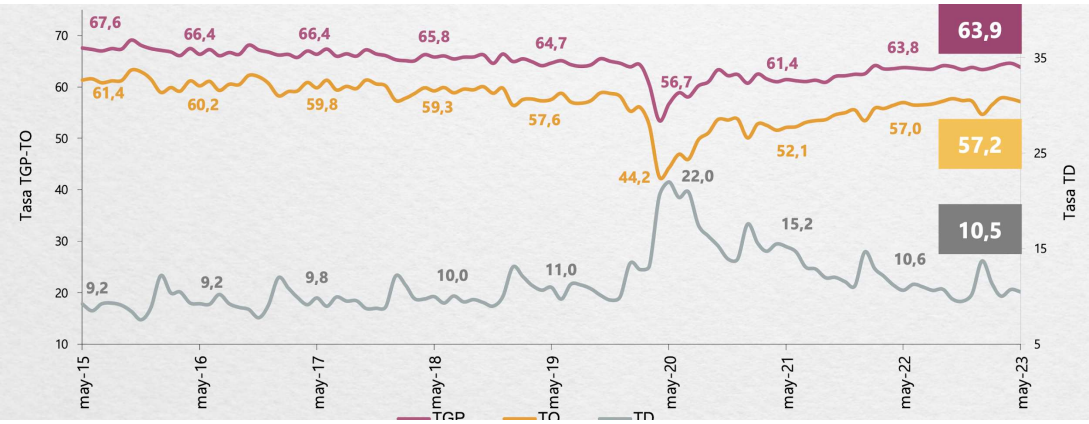


Ilustración 4. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

Mayo (2015 – 2023)
Fuente: DANE, GEIH.

Dólar TRM

Analizando la evolución del precio del dólar en el 2022 y 2023 se evidencia una tendencia a la baja, luego de alcanzar un valor máximo de $4.810,20 para el 31 de diciembre de 2022. Para la última semana de Junio de 2023 la TRM presentó un $4177.58 indicando un amplio descenso de este indicador con respecto al comportamiento del año inmediatamente anterior.



Ilustración 5. Serie histórica del dólar año 2022 y 2023.
Fuente: https://www.dolar-colombia.com/grafica?fi=2022-07-22&ff=2023-07-21

Las anteriores variables son de conocimiento para todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a la prestación de servicios, por lo tanto, las posibles variaciones que se presenten en estas variables no pueden ser trasladadas a la Entidad como un sobrecosto adicional, teniendo en cuenta que el incremento de alguna o todas las variables son absolutamente predecibles y cuantificables, de acuerdo con el comportamiento del mercado y las políticas nacionales.

- **Sector económico**

Las empresas destacadas en el mercado de servicios de suministro de reactivos de son:

Thermo Fisher Scientific
BLAMIS
Merck
BD
ANNAR Health Technologies
BioMerieux
Bio-Rad Laboratories
Meridian Life Science

3. https://www.newschannelnebraska.com/story/48217013/Life-

A nivel local, cada marca de las descritas proporciona sus productos a través de sus correspondientes representantes autorizados dentro del país, dependiendo de las diferentes líneas de mercado[3].

7.1. ANÁLISIS LEGAL Y NORMATIVO

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

- **La Constitución Política de Colombia de 1991**: Carta Magna de nuestro país creada para garantizar un orden político, económico y social justo.
- **Ley 80 de 1993**: Estatuto General de la contratación pública.
- **Ley 388 de 1997**: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 842 de 2003**: Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1150 de 2007**: Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- **Ley 1474 de 2011**: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- **Decreto 1077 de 2015:** Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.
- **Ley 1882 de 2018:** Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 489 de 1998**, Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 3957 de 2009**, "Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital".
- **Resolución 631 de 2015**, “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución 0472 del 2017**, “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición –RCD y se dictan otras disposiciones”

- **Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía Colombia Compra Eficiente,** 5. Concurrencia de dos modalidades de selección para un objeto contractual- B. Concurrencia de Concurso de Méritos y Mínima Cuantía. "Por el cual se reglamenta que en caso de concurrencia entre el concurso de méritos y la mínima cuantía, la modalidad de selección aplicable es la de mínima cuantía."

Normas técnicas para el sector:

- ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.
- NTC-ISO / IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios y ensayos de calibración
- NTC- ISO/IEC 17034:2016 Requisitos generales para la competencia de los productores de materiales de referencia
- NTC- IOS/IEC 17043: 2010 Evaluación De La Conformidad. Requisitos Generales Para Los Ensayos De Aptitud

7.2. ANÁLISIS COMERCIAL Y FINANCIERO

7.2.1 Análisis económico:

Con el objetivo de llevar a cabo el análisis del sector y dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 15 del decreto 1510 de 2013, el Instituto Nacional de Metrología consultó la información disponible en la página de SECOP y Colombia Compra Eficiente referente a los requerimientos necesarios para realizar el estudio del sector.

- **Histórico de la entidad**

Se efectúa consulta en el SECOP II (Sistema Electrónico para la Contratación Pública), para verificar el número de procesos adjudicados, donde podemos observar que en INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA (INM) se realizan procesos similares con el fin de dar cumplimiento a la normatividad referenciada anteriormente.

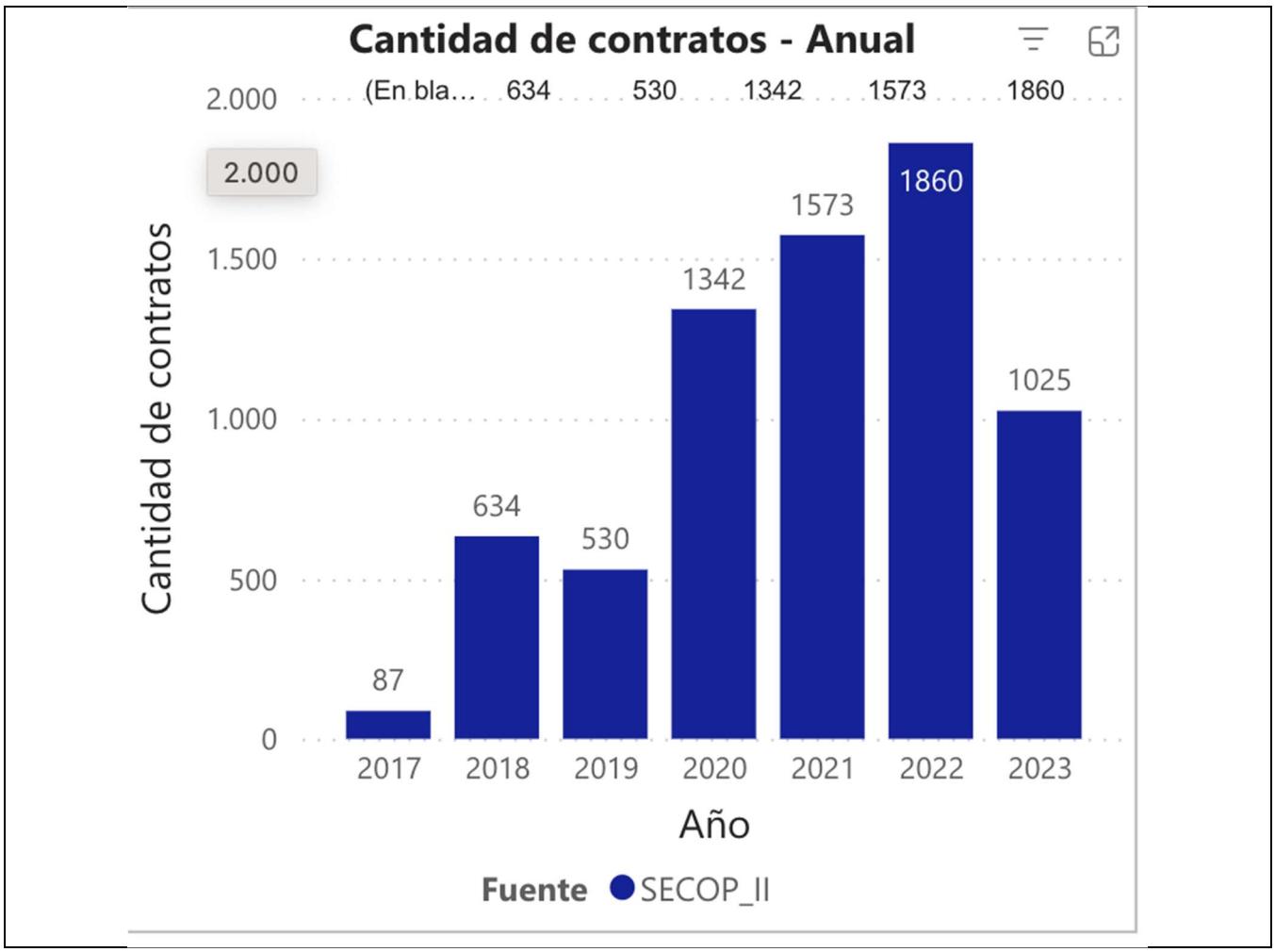
Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3
Entidad: INM **Modalidad:** Contratación directa **Número de Proceso:** 132 DE 2019 **Objeto Contractual**: Contratar la adquisición de reactivos y materiales de referencia para el desarrollo de los proyectos de I+D+i que adelanta la Subdirección de Metrología Química y Biomedicina del Instituto Nacional de Metrología. **Valor total:** 133,756,646	**Entidad:** INM **Modalidad:** Contratación directa (con ofertas) **Número de Proceso:** 103 DE 2020 **Objeto Contractual**: ADQUIRIR SERVICIOS, REPUESTOS, ELEMENTOS, INSUMOS, CONSUMIBLES Y REACTIVOS, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL LABORATORIO Y ESTABLECER CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN DE PCR EN LA SUBDIRECCIÓN DE	**Entidad:** INM **Modalidad:** Contratación directa (con ofertas) **Número de Proceso:** CONTRATO 097 DE 2021 **Objeto Contractual**: ADQUIRIR CONSUMIBLES Y ELEMENTOS CON EL FIN DE IMPLEMENTAR PLAN DE GESTIÓN DE LABORATORIO Y EJECUTAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO PARA LOS INSTRUMENTOS AGILENT

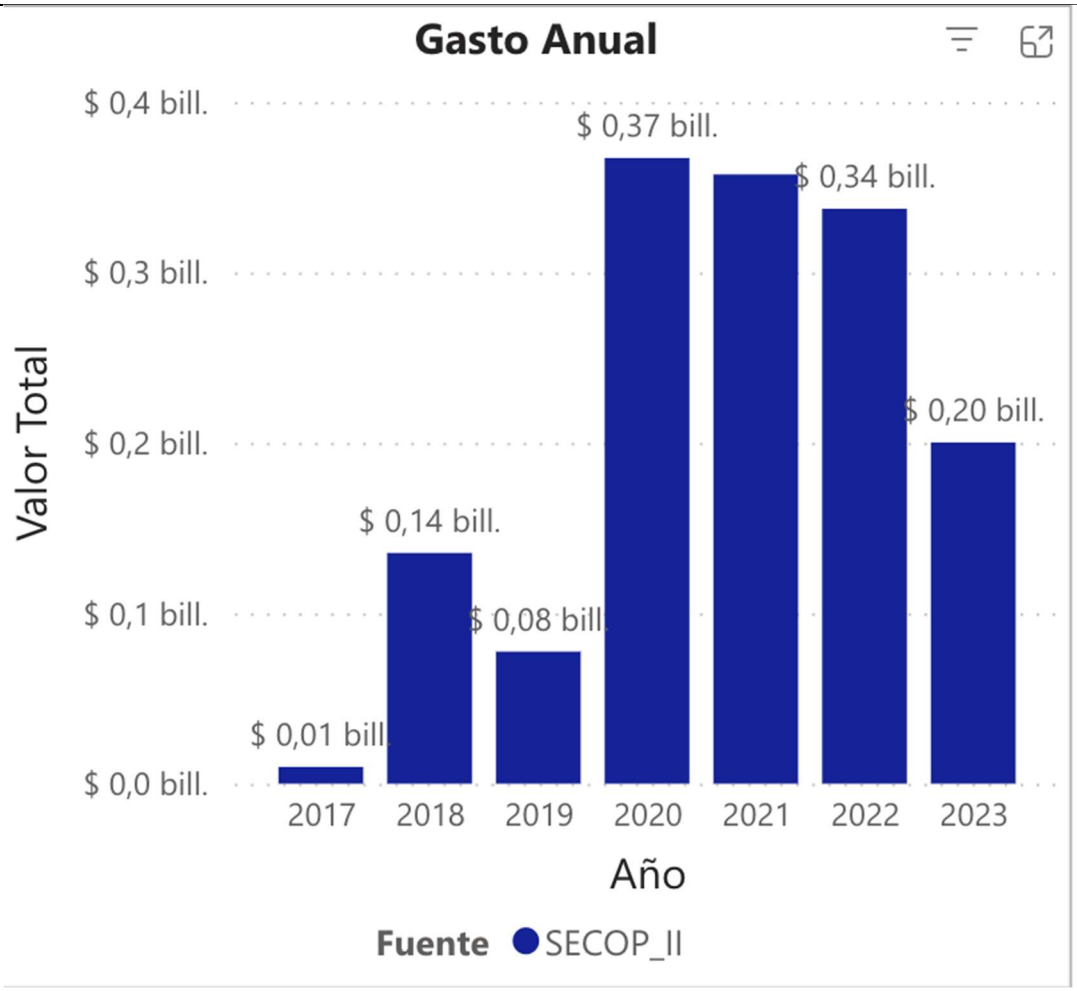
Plazo: 5 meses **Referencia:** https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-12-9774211	METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOMEDICINA. **Valor total:** 117.405.042 COP **Plazo:** 2020-12-18 **Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1148833&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	TECNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA **Valor total: $** 26.681.000 COP **Plazo:** 2021-07-21 **Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1853800&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Análisis de la Demanda: Se efectúa consulta en el SECOP II (Sistema Electrónico para la Contratación Pública), para verificar el número de procesos adjudicados, donde podemos observar que en otra entidad estatal, se realizan procesos similares con el fin de dar cumplimiento a la normatividad referenciada anteriormente.

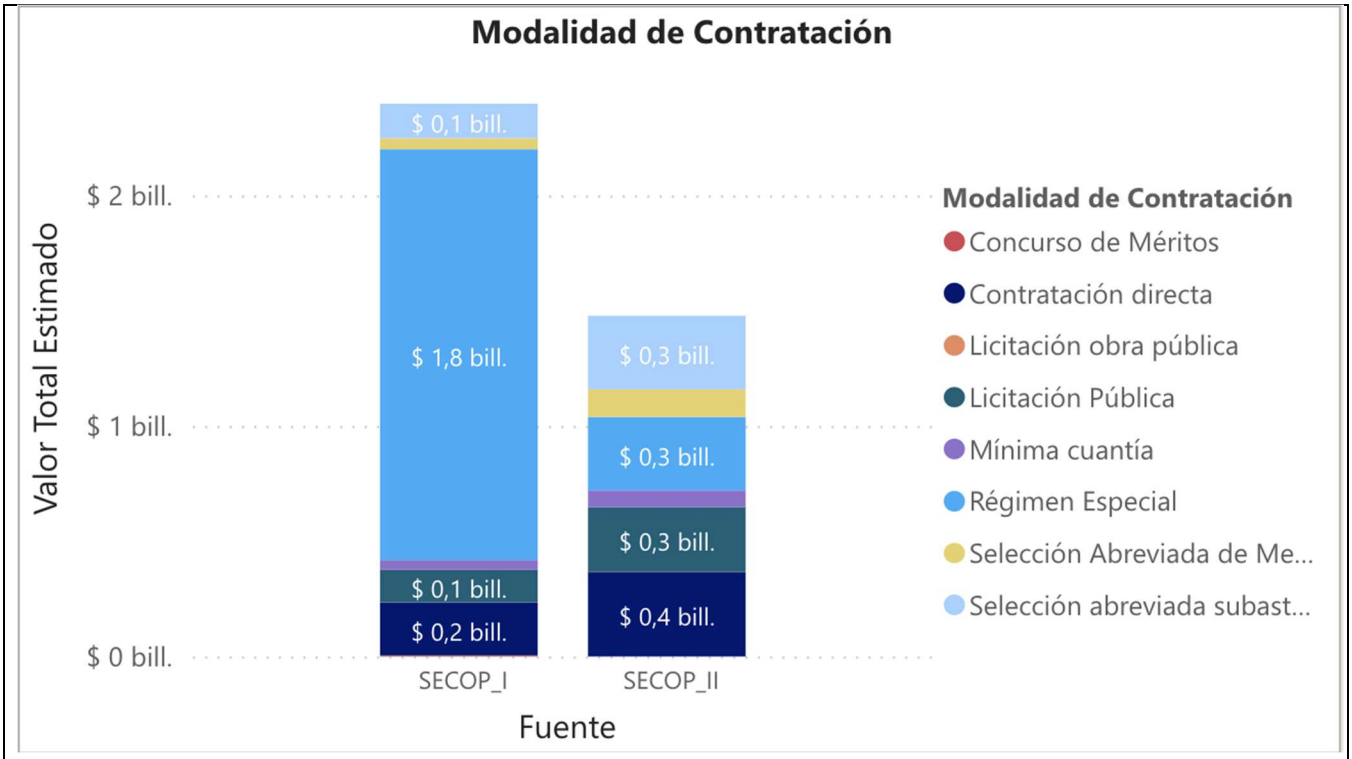
Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3
Entidad: HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA **Modalidad:** Mínima Cuantía **Número de Proceso:** 374-MD-DGSM-HONAC-2019 **Objeto Contractual**: ADQUISICIÓN DE REACTIVOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA LABORATORIO DE PATOLOGÍA EL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA. **Valor total: $** 9.000.000 COP **Plazo: 2019/10**15 **Referencia:** **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE**	**Entidad:** DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES* **Modalidad:** Mínima cuantía **Número de Proceso:**IMC-00-004-2021 **Objeto Contractual**: Adquisición de sustancias y materiales de referencia para la Coordinación de los servicios de Laboratorio de Aduanas **Valor total: $** 87,776,228 COP **Plazo:** 4 meses **Referencia:** **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1873194&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true**	**Entidad:** IDEAM **Modalidad:** Mínima cuantía **Número de Proceso:** IPMC-036-2022 **Objeto Contractual**: COMPRA DE INSUMOS Y REACTIVOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL **Valor total:** $24,484,330 COP **Plazo:** 1 Mes **Referencia:** **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3504764&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true**

En las siguientes ilustraciones se puede evidencia el Gasto Anual consolidado y cantidad de contratos del Estado Colombiano código UNSPSC: 41116100 en los cuales se enmarca la mayoría de reactivos para Microbiología.


Cantidad de contratos - Anual
(En bla…
634
530
1342
1573
1860
2.000
2.000
1.500
1.000
500
0
Cantidad de contratos
87
634
530
1342
1573
1860
1025
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
Año
Fuente
SECOP_II



Durante las vigencias 2017 a 2022 se ejecutaron 53910 contratos por un valor de $4 billones aproximadamente, para suplir la necesidad de reactivos y elementos.
En la siguiente ilustración se ve el Valor total estimado por modalidad de selección código UNSPSC: 41106100

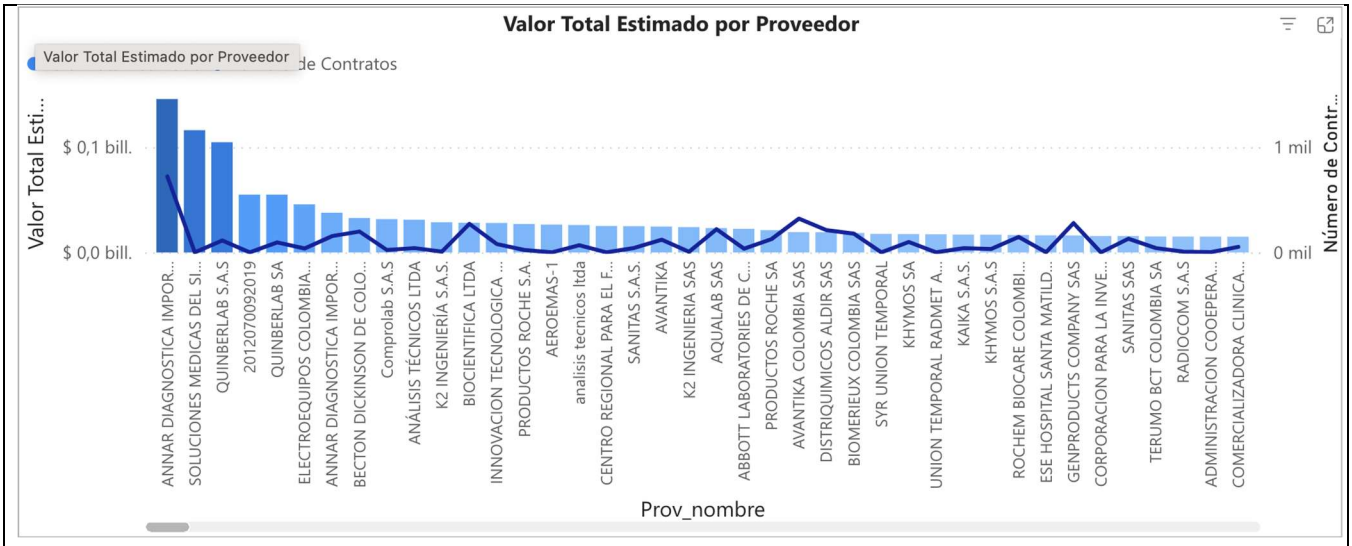


Con respecto a las modalidades de contratación se tiene que la mayoría de la contratación se ha realizado por la modalidad de Contratación por régimen especial por un valor aproximado de $1.8 billones.

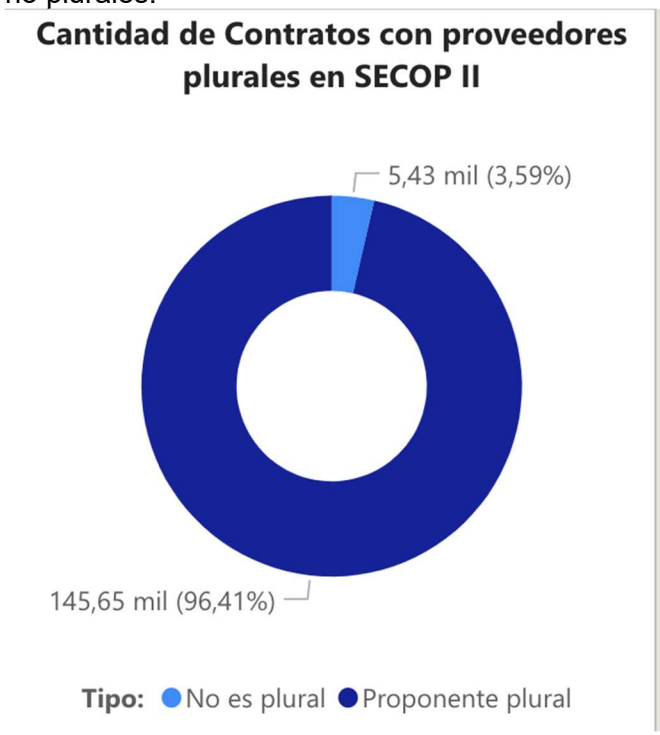
Análisis de la oferta

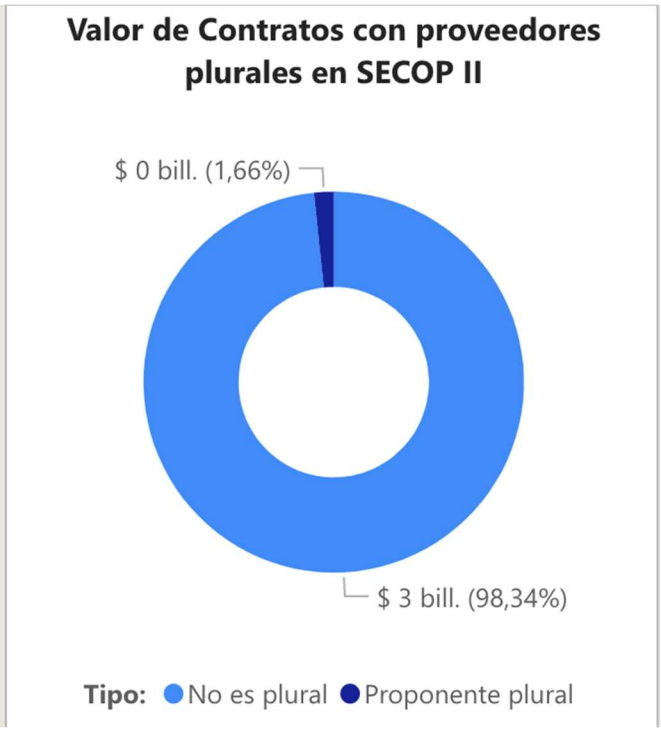
De acuerdo con la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, de Colombia Compra Eficiente, el comportamiento de la oferta del código UNSPSC 41106100- Instrumentos de medida, observación y ensayo durante las vigencias de enero de 2017 a diciembre de 2022 en el país es el siguiente:

En la siguiente ilustración se ve el Valor estimado por proveedor.



Al analizar el número de contratos ejecutados por proveedor se encuentra que el sector de reactivos es un mercado competitivo, con alrededor de 114900 proveedores. Adicionalmente, se encuentra que cerca del 97% de los contratos ejecutados se ha realizado a través de proponentes plurales, no obstante, el 98% del valor total de los contratos ejecutados se ha realizado a través de proponentes no plurales.





ANÁLISIS PRECIOS DE MERCADO

Para la estimación del valor del contrato, se tomó en cuenta el valor de las cotizaciones allegadas ver **ANEXO 2.**

ANEXOS
Anexo 1 Estimación y tipificación del riesgo
Anexo 2 Solicitudes y Cotizaciones
Anexo 3 Estudio de Mercado

Atentamente,

Edna Julieth Villarraga Farfán

Firmado digitalmente por Edna Julieth Villarraga Farfán
Fecha: 2023.09.12 12:18:26 -05'00'

Edna Julieth Villarraga Farfán
Subdirectora Metrología Química y Biología

Elaboró: Andrés Felipe Londoño Zapata- Contratista SMQB
Revisó: Ángela Torres- Abogada Contratista SMQB