

Bogotá D.C, enero 2026

ESTUDIO PREVIO PARA CELEBRACIÓN DE CONTRATO MEDIANTE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE CONTRATACIÓN DIRECTA, LITERAL G “CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES EN EL MERCADO”, NUMERAL 4º, ARTICULO 2º DE LA LEY 1150 DE 2007 Y ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.8.DEL DECRETO 1082 DE 2015.

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD.

El Instituto Nacional de Metrología - INM es una Unidad Administrativa Especial descentralizada del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, creada mediante el artículo 2 del Decreto Ley 4175 de 2011, bajo la necesidad de fortalecer el desarrollo de la metrología científica e industrial en Colombia, con el fin de posicionar al País de forma permanente y efectiva en los mercados internacionales, avanzar hacia la producción de bienes de alto valor agregado, mejorar la competitividad nacional y garantizar que el aparato productivo nacional esté en la capacidad de realizar procesos que cumplen con métodos precisos de aseguramiento máximo de la calidad.

El sistema metrológico definido como el conjunto de instituciones e infraestructuras destinadas a las funciones relacionadas con la medición, constituye un cimiento indispensable en la construcción de una estrategia para la productividad y la competitividad, en tanto da soporte al desarrollo científico, tecnológico e industrial de un país.

Por lo anterior, que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología INM, encargado de la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Al Instituto Nacional de Metrología, como entidad Pública del Orden Nacional, lo rige la Ley 80 de 1993, norma que en su artículo 3 determina:

“(...) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. (...)”

Que, el artículo 3 del Decreto 062 del año 2021 modificó el artículo 8 Decreto Ley 4175 de 2011 definiendo la estructura del Instituto Nacional de Metrología, así; 1. Dirección General (1.1 Oficina Asesora de Planeación, 1.2 Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico. 1.3 Oficina de Control Interno) 2. Secretaría General, 3. Subdirección de Metrología Física, 4. Subdirección de Metrología Química y Biología, 5. Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano, estas tres últimas representan las áreas misionales de la entidad, así mismo dentro de la estructura se encuentran Órganos de Asesoría y Coordinación como Comisión de Personal y Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno. Asimismo, el Decreto en comento modificó las funciones de las distintas áreas de la entidad.

Respecto a las funciones, el artículo 3 del Decreto 062 del año 2021 el cual modifica el artículo 8 del Decreto 4175 de 2011, define entre otras funciones de Subdirección de Metrología Química y Biología (1) Establecer y desarrollar los mecanismos para proveer la trazabilidad en el campo de la metrología en química y biología, de acuerdo con los lineamientos internacionalmente establecidos y las necesidades metrológicas del país; (2) Coordinar, dirigir y realizar las acciones necesarias para el desarrollo, preparación y certificación de Materiales de Referencia y el aseguramiento de la trazabilidad de los patrones de medida en el campo de la metrología química y biología.; (3) Planear y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en metrología química y biológica; (4) Ejecutar actividades de transferencia del conocimiento en el campo de la metrología química y biológica. ; (5) Dirigir, coordinar y orientar las evaluaciones técnicas y administrativas referentes a manuales técnicos, procedimientos de medición y artículos científicos. Desarrollar y estandarizar métodos y procedimientos de medición en el campo de la metrología química y biológica, y establecer los mecanismos apropiados para su difusión.

Así mismo, el Decreto 062 de 2021 establece para la SMQB funciones que están estrechamente relacionadas con la ejecución de actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación como lo son: (1) organizar y coordinar la participación en comparación interlaboratorios y estudios colaborativos en metrología química y biología; (2) establecer y desarrollar los mecanismo para proveer la trazabilidad en el campo de la metrología química y biología y (3) planear y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en metrología química y biología; las cuales implican también la producción y certificación de materiales de referencia.

En el año 2018 el INM fue reconocido como Centro de Investigación mediante la Resolución 1311, gracias a la generación de conocimiento realizada en metrología científica e industrial y a su papel como máxima autoridad en materia de mediciones y en el año 2021, este reconocimiento fue renovado mediante

resolución 2275 de 2021, información que puede ser consultada en la página del Ministerio de Ciencia y Tecnología: https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores. Igualmente, en el año 2018 el actual Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación reconoció y clasificó el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis –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 (SMQB) y a la Subdirección de Servicios Metroológicos y atención al ciudadano.

A través del GIMQB, la SMQB, 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.

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 INM, pues en ellos se generan resultados que sirven de base para la obtención de productos de investigación, desarrollo e innovación en metrología química.

Por otra parte, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2032 establece 5 elementos estratégicos, los cuales priorizan temas de trabajo con el propósito de dar cumplimiento a una serie de hitos que permitan alcanzar los objetivos a corto y mediano plazo propuestos en la estrategia. En este sentido, el elemento de la estrategia “Capacidad metrológica” busca, entre otros, el fortalecimiento de los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación, a través de la consolidación de las líneas de investigación en metrología y la facilitación del mantenimiento y mejora en la calificación de los grupos de investigación del INM.

Teniendo en cuenta el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2026, la SMQB tiene varias metas asociadas a los diferentes objetivos estratégicos; dentro de las cuales es importante mencionar: la optimización de Capacidades de Medición y Calibración (CMC) vigentes y nuevas, el fortalecimiento de la participación y liderazgo en escenarios internacionales, la participación en comparaciones clave,

suplementarias o bilaterales que apoyen mediciones en un sector productivo los cuales están asociados al objetivo "*Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional*", así como el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación ACTI que respondan a necesidades en materia de metrología científica con otros centros de investigación, universidades entre otros, mantener la clasificación del grupo de investigación GIMQB reconocido por Minciencias a partir de la producción científica, mantener el reconocimiento como centro de investigación asociados al objetivo "Servicios metrológicos basados en el conocimiento".

Para el cumplimiento de estos objetivos, la SMQB viene desarrollando proyectos y actividades de I+D+i entre las cuales se pueden citar las siguientes, relacionadas con el laboratorio de análisis espectrofotométrico:

- Obtención del reconocimiento de las capacidades de medición y calibración ofrecidas por el laboratorio de análisis espectrofotométrico relacionadas con los servicios de medición de filtros para la escala fotométrica y de longitud de onda.
- Renovación del del Patrón Nacional de Espectrofotometría Ultravioleta Visible de la SMQB.
- Desarrollo de capacidades de medición de nano y micro materiales en el Instituto Nacional de Metrología por medio de técnicas espectroscópicas y espectrométricas.

Con respecto al reconocimiento de las nuevas capacidades de medición y calibración para el INM correspondientes a Transmitancia Regular Espectral y Longitud de Onda, la SMQB a finales del 2024 realizó la compra de un espectrofotómetro UV-Vis-NIR, que permite ampliar el alcance de medición para estas magnitudes y así ampliar los puntos de certificación y calibración de interés en la industria.

Por otra parte, el Laboratorio de Análisis Espectrofotométrico de la Subdirección de Metrología Química y Biología proporciona a los laboratorios del país los servicios de calibración de espectrofotómetros UV-Vis, certificación de filtros de densidad óptica neutra, certificación de filtros para la escala de longitud de onda, ensayos de aptitud en transmitancia regular espectral (Filtros de Densidad Óptica Neutra) y longitud de onda (Óxido de holmio) para los mensurados de transmitancia regular espectral y longitud de onda, además del ensayo de aptitud para la calibración de Espectrofotómetros UV-Vis. Estos servicios pueden ser prestados empleando el Patrón Nacional de Espectrofotometría UV-Vis Cary 4000 marca Agilent Technologies vigente actualmente. Sin durante el 2025 se realizaron todas las actividades relacionadas con la transición del patrón nacional

de espectrofotometría del Cary 4000 al Cary 5000, requiriendo tener los dos equipos funcionales lo cual puede solo lograrse con las rutinas de mantenimiento y suministro de consumibles requeridos.

Considerando todo lo anterior, la Subdirección de Metrología Química viene desarrollando diferentes actividades y proyectos de investigación encaminados a responder a las funciones asignadas por el Decreto 062 de 2021, así como a las actividades del Plan Estratégico Institucional 2023-2026, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2033 y las actividades del proyecto de inversión, dentro de las cuales se pueden mencionar:

Comparaciones claves:

- Comparación suplementaria: AFRIMETS.QM-S1 Mass fraction of Polar to Non-Polar Pesticides in Plum Slurry

Proyectos de investigación:

- Desarrollo de herramientas metrológicas que soporten los procesos de medición en eventos de interés en salud pública – Metanol en sangre total.
- Ampliación de vigencia de una Material de Referencia Certificado de Etanol.
- Producción de un Material de Referencia piloto de metanol en sangre en el marco del convenio 003 de 2024 entre el INM y la Secretaría Distrital de salud.
- Desarrollo e implementación de herramientas analíticas para el aseguramiento de la calidad de mediciones y trazabilidad metrológica de glifosato y AMPA, en apoyo a la circularidad y sostenibilidad de las cadenas de valor agroalimentarias en América Latina en el marco del QI4CE Fund II.

Convenio derivado 04- ICA:

- Desarrollar actividades que fortalezcan las capacidades analíticas de los laboratorios oficiales de la región a través de la implementación de un programa de control de calidad analítica basado en ensayos interlaboratorios de residuos de plaguicidas y micotoxinas en Latinoamérica y el Caribe.

Servicios de medición y calibración:

- Certificación de filtros de densidad óptica neutra, metal sobre cuarzo, soluciones de dicromato de potasio.
- Certificación de filtros en la escala de longitud de onda (óxido de holmio, didimio y óxido neodimio).
- Monitoreo del material de referencia de óxido de holmio

- Calibración de espectrofotómetros UV-Vis por medio de filtros patrones de trabajo.

Para lograr la ejecución de todas las actividades antes mencionadas, la Subdirección de Metrología Química y Biología adquirió, en años pasados, una serie de equipos especializados marca Agilent Technologies que permiten obtener resultados confiables y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), los cuales se listan a continuación:

1. Espectrofotómetro UV-Vis modelo Cary 4000.
2. Cromatógrafo de gases con detector FID y ECD acoplado a espectrómetro de masas 5975.
3. Cromatógrafo de gases con auto muestreador de volátiles Headspace, detector FID y dos detectores TCD.
4. Cromatógrafo de gases acoplado a espectrómetro de masas de triple cuadrupolo - GC/TQ.
5. Espectrofotómetro UV-Vis-NIR Modelo Cary 5000.

Es importante mencionar que la SMQB realiza todas sus actividades con base en las normas ISO/IEC 17025 e ISO 17034, y en estas se establece que los equipos deben someterse a procesos de confirmación metrológica, lo que incluye mantenimientos preventivos, correctivos y calificaciones operacionales, las cuales garantizan no solo el correcto funcionamiento sino la validez de los resultados que se obtienen de los mismos. El mantenimiento preventivo se realiza periódicamente de acuerdo a criterios predefinidos, con el propósito de disminuir la probabilidad de fallas o la degradación del funcionamiento del instrumento; por su parte, el mantenimiento correctivo se realiza después de detectar una falla y tienen como propósito llevar el instrumento a un estado de óptima operación.

Las fallas en los equipos de medición pueden comprometer la validez y confiabilidad de las mediciones asociadas a los productos y servicios mencionados, a través de los cuales, desde la SMQB, se garantiza el cumplimiento de la misión del INM mediante de la prestación de servicios metrológicos, investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

El mal funcionamiento de los equipos de medición no solo puede generar errores en los resultados, sino también ocasionar daños parciales o incluso la pérdida total de los instrumentos. Estas situaciones pueden prevenirse mediante la implementación de programas de aseguramiento metrológico, el uso adecuado de los equipos y la realización oportuna de mantenimientos preventivos y correctivos. Garantizar estas acciones es fundamental para prolongar la vida útil de los equipos, optimizar su desempeño y asegurar la validez de las mediciones, contribuyendo así a la calidad y confiabilidad de las mediciones.

Así mismo, con el propósito de asegurar que se llevan a cabo correctamente los mantenimientos, se hace necesaria la adquisición y cambios de consumibles y repuestos que permitan prolongar la vida útil de los instrumentos. Por consiguiente, la Norma ISO/IEC 17025 establece que se debe asegurar que el personal que realice estas operaciones tenga la competencia técnica.

Por todo lo anterior, se requiere realizar la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y calificación operacional a los instrumentos marca Agilent de la Subdirección de Metrología Química y Biología de Instituto Nacional de Metrología, incluyendo la adquisición de consumibles y repuestos.

Debido a que las actividades a ejecutar se efectuarán a lo largo de toda la vigencia 2026, es necesario que el contrato tenga una vigencia de 11 meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos necesarios para su ejecución y firma del Acta de Inicio, lo anterior sin exceder la vigencia 2026. Así mismo, como dentro del contrato se están considerando mantenimientos correctivos, se deja la fecha de finalización lo más cercana al final del año.

Lo anterior, teniendo en cuenta que dicha contratación permitirá fortalecer asegurar la trazabilidad metrológica de mediciones químicas, de acuerdo con lo establecido en el Proyecto de Inversión "Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología. Nacional", con código BPIN: 202500000023672, para el objetivo específico de Generar nuevo conocimiento en metrología química – producto del programa Documentos de investigación aplicada en metrología Código presupuestal: 3502100-02:

Actividad: 3.1.1 Implementar plan de gestión de laboratorios

Insumo: 3.1.1.1 Adquirir servicios para mantenimiento de instrumentos, repuestos, elementos, insumos

Lo anterior alineado con el Plan Estratégico 2022-2026, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1 Plan Estratégico 2022-2026

Objetivo Estratégico	Descripción Objetivo	Iniciativas
1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional	Ser referentes a nivel nacional e internacional desarrollando y mejorando las capacidades de medición y calibración (CMC) que atiendan las necesidades	1. Optimizar las CMC vigentes.
		2. Obtener el reconocimiento de CMC asociadas a nuevas magnitudes / mensurandos.

	de mediciones y actividades metroológicas del país.	3. Fortalecer la participación y liderazgo en comités y grupos de trabajo internacionales. 4. Participación en comparaciones clave y suplementarias que apoyen mediciones en un sector productivo.
2. Metrología para las apuestas productivas	Fortalecer los encadenamientos productivos del país a través de la confianza en las mediciones y gestión del conocimiento en metrología, contribuyendo a mejorar la productividad e internacionalización.	4. Identificar oportunidades para crear condiciones favorables para la exportación de bienes NME. 8. Fortalecer la estrategia nacional del turismo responsable sus ejes temáticos y componentes. 9. Intervenir trámites, eliminar barreras normativas y fomentar un entorno regulatorio que promueva el crecimiento de la industria nacional.
3. Metrología para los territorios	Fortalecer el desarrollo económico y la competitividad de las regiones mediante la identificación de necesidades y cierre de brechas metroológicas con base en las vocaciones específicas de las regiones.	3. Generar espacios de participación con actores de las regiones alrededor de iniciativas para el desarrollo económico y la competitividad.
4. Servicios metroológicos basados en el conocimiento.	Liderar actividades de ciencia, tecnología e innovación en metrología potencializando la transformación productiva del país por medio del relacionamiento con otros centros de investigación, universidades, entre otros.	3. Mantener y mejorar la clasificación de los grupos de investigación reconocidos por MinCiencias.

Por lo tanto, esta contratación está alineada con los objetivos y funciones de la entidad, de conformidad con la revisión previa y detallada que se establece en la presente justificación, conforme a lo establecido en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.8.4.4.5 del Decreto 1068 de 2015, manteniendo un compromiso con la transparencia, la legalidad y el uso eficiente de los recursos públicos.

ANÁLISIS DEL SECTOR

Para realizar el análisis del sector y cumplir lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología se consultó la información relacionada en las guías e instructivos dispuestos por Colombia Compra Eficiente, referente a los requerimientos necesarios para realizar el estudio del sector.

Aspectos generales del mercado

Para instaurar los aspectos generales y relevantes en el proceso de contratación se analizan los factores: económico, técnico y regulatorio conforme a lo recomendado por Colombia Compra Eficiente en la guía, "*Guía para elaboración de estudios del sector*".

Según el Banco de La República¹, 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 diferentes agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división económica clásica, los sectores de la economía son:

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 encuentra la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca.

Sector secundario o industrial: comprende todas las actividades económicas relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otro tipo de bienes y mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores.

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.

De acuerdo con la clasificación anterior, el: CONTRATAR LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS Y PREVENTIVOS, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS MARCA AGILENT TECHNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM., se encuentra ubicada en el sector terciario o de servicios, es decir las actividades relacionadas con el mantenimiento de equipos corresponden al sector servicios.

¹ https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

Económico:

En relación con el objeto contractual y la necesidad a satisfacer del presente proceso, a continuación, se presenta un análisis de la información y datos generales del sector comercial, el cual comprende las actividades económicas relacionadas con la transformación industrial de bienes o mercancías que se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.², publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se detalla la estructura y clasificación de las actividades económicas en el país.

De acuerdo con lo anterior, la compra de este equipo se incluye en las siguientes secciones:

- Sección G “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas”: División 46 “Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas”, código 4659 “Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- Sección C “Industrias manufactureras”: División 33 “Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo”, códigos:
 - 3312 “Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo”.
 - 3313 “Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico”

Un espectrofotómetro es un equipo que se usa en los laboratorios para determinar cuál es el haz de radiación electromagnética o luz y así identificar, calificar y cuantificar cómo es su energía, permite determinar cuál es su eficiencia, sensibilidad, resolución y rango espectral. Los cuales dependerán de las variabilidades del diseño y de la elección de los componentes ópticos que contiene.

Actualmente, el espectrofotómetro se puede usar en varias áreas donde se lleven a cabo análisis cuantitativos, entre ellas, la bioquímica, física, biología,

² https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf

materiales e ingeniería química, clínicas, industriales, y cualquier área que trabaje con sustancias químicas.

En clínica, por ejemplo, se usa para examinar los tejidos o sangre de un diagnóstico. En la industria de láser, óptica o impresión se usa para medir la transmitancia o reflectancia de sustancias sólidas como el vidrio pulido.

En resumen, este instrumento tiene la capacidad de determinar qué sustancia se encuentra presente en una muestra y cuanto es su cálculo de longitud de onda.

Por su parte, el cromatógrafo es uno de los equipos más potentes dentro del análisis fisicoquímico moderno, su función principal es separar, identificar y cuantificar componentes presentes en una muestra, permitiendo obtener información precisa incluso cuando las sustancias se encuentran en concentraciones muy bajas. Por esta razón, los cromatógrafos se han convertido en herramientas indispensables en laboratorios de química, industria alimentaria, farmacéutica, ambiental y control de calidad.

Existen varios tipos de tecnologías, siendo las más comunes la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) y la cromatografía gaseosa (GC). Cada uno está diseñado para trabajar con muestras específicas: líquidos, gases o compuestos que pueden ser vaporizados sin degradarse. En ambos casos, el principio es similar: la muestra atraviesa una columna con una fase estacionaria mientras es impulsada por una fase móvil. La interacción entre estas fases determina el tiempo de retención de cada compuesto, permitiendo su separación.

Un cromatógrafo bien calibrado ofrece resultados confiables, repetibles y trazables, algo fundamental para cumplir estándares internacionales, auditorías o requisitos regulatorios. Por eso, además del equipo en sí, es clave contar con un adecuado servicio técnico, mantenimiento preventivo y capacitación del personal. Una mala instalación o un uso incorrecto puede generar ruido en los datos, fallas de presión, o incluso daño en columnas y detectores.

Como bien se ha mencionado, este tipo de equipos se utiliza en laboratorios ambientales, laboratorios de salud pública y en la industria minera, petroquímica y farmacéutica, que se ubican en entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), Instituto Nacional de Salud (INS), Instituto Nacional de Metrología (INM), universidades, centros de investigación, entre otros.

La disponibilidad de soporte técnico depende de distribuidores e importadores autorizados por las marcas más reconocidas en el mercado como lo son Agilent, Thermo, Shimadzu, PerkinElmer, Bruker.

Comportamiento de las variables macroeconómicas

El comportamiento de las variables macroeconómicas se refiere a cómo interactúan y se afectan entre sí los diferentes indicadores clave que componen la economía de un país. Estas variables permiten comprender el estado general de la economía y su evolución a lo largo del tiempo. Algunas de las variables más importantes incluyen el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación, el empleo, el tipo de cambio, las tasas de interés y la balanza comercial.

En el Foro de Perspectivas Económicas de la revista Portafolio³, se reunieron varios expertos y conversaron sobre el panorama económico para el año 2026, que, si bien es optimista, no evade las tensiones que atraviesa el país, dado que el mercado sigue esperando que la situación del país mejore.

Dentro de las ponencias los expertos mencionaron que Estados Unidos y China tendrán un buen 2026, lo que representa un viento a favor para Colombia, dado que el gigante asiático está migrando hacia bienes de mayor valor agregado, dejando espacio para que otros países compitan en segmentos donde antes era dominante. Además, las negociaciones comerciales del último año dejaron a Latinoamérica con aranceles efectivos bajos frente a Estados Unidos, lo que abre oportunidades en sectores exportadores.

De igual forma, se insistió en que 2026 será un año de transición marcado por el resultado electoral y “dependiendo de los resultados de las elecciones es una transición para que en 2027 y en 2028 tengamos los resultados de crecimiento económico”, se hizo énfasis en que la inversión local será decisiva y que, si se envían señales adecuadas, el país podría consolidar un ciclo virtuoso en la segunda mitad de la década, aunque el riesgo político sigue latente.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) revisó al alza la proyección de crecimiento económico para Colombia, de 2,5% a 2,8% este año, y de 2,6% a 2,8% en 2026, según su informe semestral de perspectivas, divulgado este martes 2 de diciembre.

Por su parte, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), muestra el comportamiento del Producto Interno Bruto. El PIB⁶ es uno de los principales indicadores económicos, que permite medir el valor total de los

³ <https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/el-2026-sera-un-ano-positivo-para-colombia-pero-que-exigira-sacrificios-y-organizar-la-casa-en-materia-fiscal-484137>

bienes y servicios finales producidos en el país durante un período específico. El DANE presenta las tasas de crecimiento de este indicador cada trimestre, para el tercer trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024, como se muestra a continuación:



Fuente: DANE, PIB_T. Información actualizada 4 de diciembre de 2025

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 8,0% (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 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Por su parte, el ministro de trabajo, Antonio Sanguino, explicó a final del 2025 los alcances del nuevo salario vital con el que se incrementó el salario mínimo 23% y que para 2026 pasa de 1.423.500 pesos a 1.750.905 pesos. El auxilio de transporte subió 24,5% y quedó en 249.095 pesos, con lo que los trabajadores recibirán 2.000.000 de pesos por mes a partir de enero.

El salario de 2,4 millones de colombianos que ganan el mínimo crece así 327.405 pesos y el auxilio de transporte 49.095 pesos. El significativo incremento deja

atrás recetas sobre flexibilidad laboral que llevaron a un notorio deterioro del ingreso de los trabajadores y a recortes de derechos como la negación de recargos nocturnos y días de descanso, políticas antisindicales y restricciones de salarios que operaron durante décadas.

La nueva fórmula del salario vital permite más ingresos, aumentos en el consumo, crecimiento en la producción y empleos de mayor calidad. Con esto se cierran brechas que proporcionan un mayor nivel de vida a los trabajadores y a sus familias, tal como se recomienda por parte de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y como se indica en la Constitución de 1991, es decir, una remuneración mínima, vital y móvil.

El aumento salarial hace posible acercarse al cubrimiento de la canasta básica, que vale cerca de 3.000.000 de pesos para familias de tres o cuatro personas y que emplean 43% de su ingreso en alimentación, 24% en vivienda, 5% en salud y 28% en otros gastos esenciales.

Técnico:

Los espectrofotómetros con los que cuenta el INM, son los modelos Cary 4000 UV-Vis de alta gama y el Cary 5000 alto rendimiento UV-Vis y NIR. El primero es un equipo con un excelente rendimiento fotométrico en el rango de 175–900 nm, lo que lo convierte en un potente espectrofotómetro de referencia, su sistema es ideal para analizar muestras sólidas o muestras de biotecnología con una preparación mínima de muestras. Y el segundo, cuenta con un rendimiento fotométrico sobresaliente en el rango de 175–3300 nm, con la última generación de detectores PbSmart que ha mejorado su sensibilidad y reducido la luz dispersa en el NIR, convirtiéndolo en una herramienta poderosa para la investigación en ciencia de materiales.

El muestreador 8697 y la bandeja 8697 asociada son sistemas de laboratorio que combinan la última inteligencia en instrumentos con funciones avanzadas de hardware. Un módulo EPC basado en microcanales con compensación atmosférica y muestreo basado en válvulas ayuda a minimizar el arrastre y la variabilidad en los muestreadores de la serie 8697.

Los muestreadores de espacio de cabeza 8697 están diseñados para que sean fáciles de aprender, usar y mantener. Se integran directamente con los GC Agilent 8890, 8860 e Intuvo 9000, por lo que pueden guiar de manera experta a los usuarios a través de las diversas tareas necesarias para mantener todo el

sistema funcionando de manera óptima: comprobaciones automáticas de fugas, solución de problemas guiada, registros del sistema descargables, tiempos de retención y gráficos de resolución.

Así pues, a continuación, para entender un poco más cada uno de estos términos a continuación se presentan las definiciones y se describen cada una de las actividades requeridas en esta contratación:

- ✓ **Mantenimiento:** conjunto de operaciones necesarias para preservar las propiedades metroológicas de un patrón dentro de unos límites determinados
- ✓ **Mantenimiento preventivo:** se realiza periódicamente de acuerdo con criterios predefinidos, con el propósito de disminuir la probabilidad de fallas o la degradación del funcionamiento del instrumento.
- ✓ **Mantenimiento correctivo:** se realiza después de detectar una falla y tienen como propósito llevar el instrumento a un estado de óptima operación.

Regulatorio:

Aunque los espectrómetros no son equipos biomédicos, sí están sometidos a reglas de calidad y metrología. Como requisitos de metrología y calibración, el cumplimiento de ISO/IEC 17025 para laboratorios acreditados (control de calibración, mantenimiento y trazabilidad), la documentación de mantenimiento en planes de aseguramiento metroológico, el uso de patrones certificados (CRM) y documentación de calibraciones externas.

Con respecto a los reglamentos técnicos colombianos, el Reglamento Técnico de Metrología Legal y los Requisitos de seguridad eléctrica, instalación y protección contra variaciones de red. Para el caso de esta contratación, se requiere que el proveedor autorizado por la marca Agilent en Colombia allegue y/o acredite lo siguiente: certificación del fabricante o distribuidor autorizado, garantía de repuestos originales, historial de mantenimientos, garantía de repuestos originales y técnicos certificados.

Comportamiento del Gasto Histórico

Estudio de demanda

Atendiendo lo ordenado en el art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en aplicación al manual o guía expedido por Colombia Compra Eficiente para la

elaboración de los estudios del sector en materia de contratación por la modalidad de contratación directa, se establece el siguiente estudio de la demanda e histórico, adelantados por esta entidad, y adelantados por otras entidades públicas.

¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado el bien, obra o servicio?

Para determinar el valor estimado del presente contrato de conformidad con actividades similares encaminadas al cumplimiento de este, en la Tabla No. 2 se muestra el histórico de procesos de contratación en modalidad directa, de los últimos tres años, adelantados entre el INM y la empresa KHYMOS S.A.S.

Tabla 1. Contratos realizados por el INM con KHYMOS S.A.S

Proceso No.1	Proceso No.2	Proceso No.3
<p>Entidad: Instituto Nacional de Metrología – INM</p> <p>Modalidad: Contratación Directa</p> <p>Número contrato: CD 094 DE 2025</p> <p>Objeto contractual: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA MARCA AGILENT TECHNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA</p> <p>Valor total: 184.592.139,55</p> <p>Plazo: 260 DÍAS</p> <p>Contratista: KHYMOS S.A.S</p>	<p>Entidad: Instituto Nacional de Metrología – INM</p> <p>Modalidad: Contratación directa</p> <p>Número contrato: CD 090 DE 2023</p> <p>Objeto contractual: Contratar los servicios de mantenimiento y repuestos con el fin de implementar el plan de gestión de laboratorio y ejecutar actividades de aseguramiento metrológico para los instrumentos de medición de la marca Agilent Technologies de la Subdirección de Metrología Química y Biología del Instituto Nacional de Metrología.</p> <p>Valor total: \$80.665.837</p> <p>Plazo: 8 meses</p> <p>Contratista: KHYMOS S.A.S</p>	<p>Entidad: Instituto Nacional de Metrología – INM</p> <p>Modalidad: Contratación directa.</p> <p>Número contrato: CD 088 DE 2024</p> <p>Objeto Contractual: Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido el suministro de insumos y repuestos para los instrumentos de medición de la marca Agilent Technologies de la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM.</p> <p>Valor total: \$153.896.635</p> <p>Plazo: 9 meses</p> <p>Contratista: KHYMOS S.A.S</p>

Referencia: SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=C01.NTC.8112992&isFromPublicArea=True&isModal=False	Referencia: SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=C01.NTC.4316438&isFromPublicArea=True&isModal=False	Referencia: SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=C01.NTC.5832378&isFromPublicArea=True&isModal=False
--	--	--

¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Se realizó el comparativo de precios entre varios procesos similares encontrados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública www.colombiacompraeficiente.gov, del cual se puede deducir que los servicios para el desarrollo de las actividades objeto del proceso, son demandados por entidades públicas tanto del nivel nacional como del territorial.

Tabla 2. Contratos realizados por otras entidades con KHYMOS

Proceso No.1	Proceso No.2	Proceso No.3
Entidad: Instituto Nacional de Salud -INS Tipo de Contrato: Contratación directa Numero Contrato: INS-CYT-405-2025 Objeto Contractual: REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUIDA VERIFICACIÓN METROLÓGICA; MANTENIMIENTO CORRECTIVO (EN CASO DE REQUERIRSE); CALIFICACIÓN Y SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS DE LAS MARCAS AGILENT Valor total: 149.321.854,5 COP Plazo: 225 DÍAS Proveedor: KHYMOS S.A.S	Entidad: Dirección de Aduanas e Impuestos Nacionales - DIAN Tipo de Contrato: Contratación directa Numero Contrato: CD-00-053-2025 Objeto Contractual: Servicio de mantenimiento, calificación con adquisición de consumibles y repuestos para equipos de cromatografía marca Agilent para la Subdirección del Laboratorio Aduanero Valor total: 230.141.002 COP Plazo: 4 meses Proveedor: KHYMOS S.A.S	Entidad: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Tipo de Contrato: Contratación directa Numero Contrato: CD-039-SG-2025 Objeto Contractual: PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIFICACION OPERACIONAL OQ/PV, CON INCLUSIÓN DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS MARCA HEWLETT PACKARD, AGILENT TECHNOLOGIES Y VARIAN, DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES A NIVEL NACIONAL Valor total: 1.513.670.480 COP Plazo: 8 meses

		Proveedor: KHYMOS S.A.S
Referencia: SECOP II http://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1756149&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	Referencia: SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8226129&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	Referencia: SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7874981&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Estudio de la oferta

Agilent es una empresa norteamericana líder en los mercados de ciencias de la vida, diagnóstico y química aplicada. La empresa proporciona a laboratorios de todo el mundo instrumentos, servicios, consumibles, aplicaciones y experiencia, lo que permite a los clientes obtener la información que buscan. La experiencia y la colaboración de confianza de Agilent les brindan la máxima confianza en nuestras soluciones

Agilent centra su experiencia en seis mercados clave, donde ayudamos a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos:

- **Alimentos:** Agilent contribuye a garantizar que el suministro global de alimentos esté libre de contaminantes, ya sean químicos, virales, bacterianos o microbiológicos.
- **Medioambiente y Ciencias Forenses:** Desde pesticidas y residuos farmacéuticos hasta trazas de metales, ofrecemos métodos rápidos, precisos y sensibles para monitorear contaminantes que afectan la calidad de vida.
- **Farmacéutica:** Agilent cuenta con una de las carteras de soluciones más amplias de cualquier empresa que preste servicio a la industria farmacéutica, ofreciendo respuestas precisas para cada segmento de la industria farmacéutica, desde la investigación de enfermedades y el descubrimiento de fármacos hasta el desarrollo, la fabricación y el control de calidad de fármacos.
- **Diagnóstico:** Agilent ofrece a los médicos una ventaja en la lucha contra el cáncer y otras enfermedades, ayudando a los laboratorios de patología a proporcionar información rápida y precisa a los médicos, hospitales y centros médicos a los que prestan servicios.
- **Productos químicos y materiales avanzados:** Los productos Agilent se utilizan para realizar pruebas de calidad, cumplimiento normativo y

seguridad en toda la cadena de valor, desde las materias primas hasta los productos finales para el mercado químico, de materiales y energético.

- **Investigación:** La mayor parte de la investigación en ciencias de la vida y diagnóstico se realiza en universidades de primer nivel, con financiación de gobiernos de todo el mundo. Agilent ayuda a estos investigadores a aprender más sobre el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el Alzheimer, el Parkinson, el autismo y otras enfermedades.

En este sentido, se realizó la revisión de la página de Internet del fabricante Agilent (Figura 1) y se encontró que, para las especificaciones técnicas objeto de esta contratación, el fabricante ha autorizado en Colombia a la compañía KHYMOS S.A.S, pues tiene la autorización para realizar los servicios de mantenimiento o compra de equipos nuevos en el área de cromatografía y espectrometría de masas y/o atómica

Figura 1. Distribuidores Agilent en Colombia



Contáctenos - Colombia

Proveedores adicionales:

Cromatografía y espectrometría de masas	Espectroscopia molecular y atómica	Columnas y suministros
<p>Khymós SA Carrera 18 No 82-23 Bogotá, Colombia Tel.: +57 1 691 3111 Fax: +57 1 617 0403 Correo electrónico: info@khymos.com Sitio web: www.khymos.com</p>	<p>Khymós SA Carrera 18 No 82-23 Bogotá, Colombia Tel.: +57 1 691 3111 Fax: +57 1 617 0403 Correo electrónico: info@khymos.com Sitio web: www.khymos.com</p>	<p>Instrumentación y Soluciones para Laboratorio SAS (INISOLAB) Soluciones: Ambiental Análisis de Alimentos y Agricultura Sabores y Fragancias Análisis de Materiales Academia Laboratorios de Servicios Transversal 53A No. 136-50, Bogotá, Colombia. Tel.: +57 1 466 0590 Correo electrónico: info@insolab.com.co Sitio web: www.insolab.com.co</p>

Fuente: <https://www.agilent.com/en/contact-us/colombia> Diciembre de 2025

Revisando la información consignada en la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, y teniendo en cuenta la justificación de la necesidad. Se filtró por el contratista KHYMOS S.A.S, del periodo de enero de 2022 a noviembre de 2025, y se evidenció que ha celebrado **121 contratos** con un valor cercano a los **58,98 mil millones de pesos M/CTE**

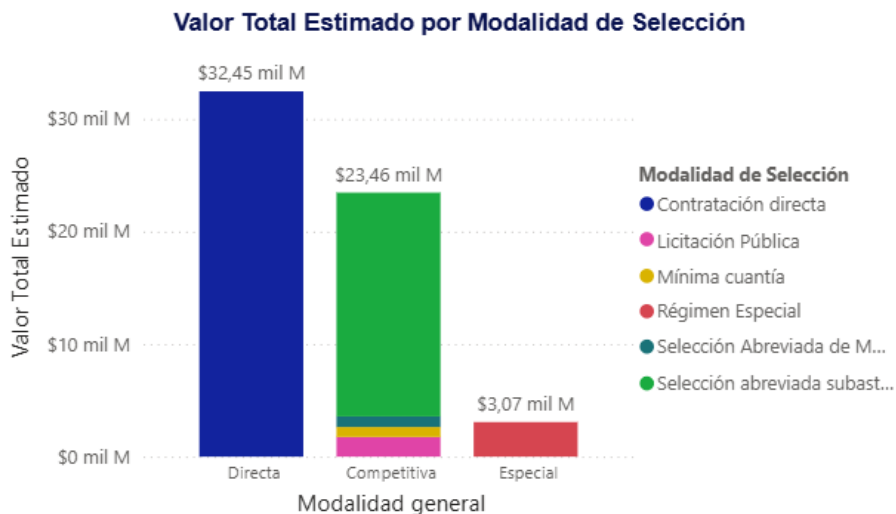
Gráfica 2. Cantidad y valor de contrato KHYMOS S.A.S



Fuente: MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Diciembre de 2025

En la siguiente gráfica se evidencia la cantidad y valor de contratos por modalidad de contratación del contratista seleccionado, dentro de los cuales se evidencia que los mayores valores se concentran en las modalidades de Selección Abreviada subasta inversa y Contratación Directa.

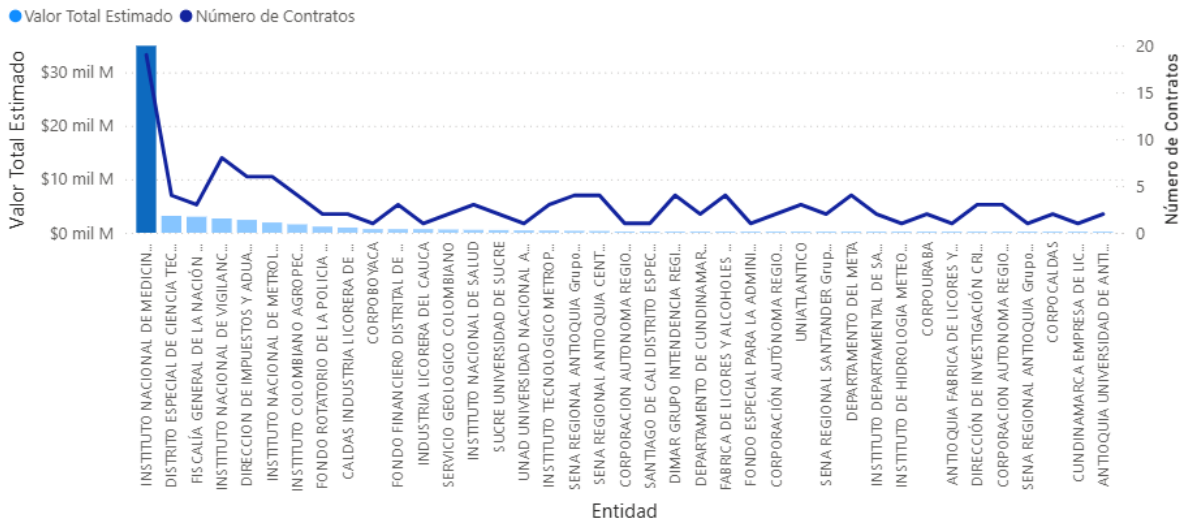
Gráfica 3. Valor estimado por modalidad de selección KHYMOS S.A.S



Fuente: MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Diciembre de 2025

De igual forma, se encontró las entidades que realizan mayor parte de las contrataciones con este contratista, dentro de las cuales encontramos el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y la Fiscalía General de la Nación.

Gráfica 4. Valor estimado por entidad KHYMOS S.A.S
Valor Total Estimado por Entidad



Fuente: MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Diciembre de 2025

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.

2.1 OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDA LA ADQUISICION DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA MARCA AGILENT TECHNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC: El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Grupo: D- COMPONENTES Y SUMINISTROS				
Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
41105106	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Bombas y conductos de laboratorio	Bombas de cromatografía
41115403	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipo espectroscópico	Espectrómetros

41115404	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipo espectroscópico	Espectrómetros de masas
41115701	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Detectores cromatográficos
41115703	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Gases cromatográficos
41115710	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Columnas para cromatografía de gas
41115712	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Columnas para extracción de fase sólida spe
41115714	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Auto muestreadores
41115715	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Inyectores
41115717	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Accesorios para cromatografía de gases

	Observación y de Pruebas			
41115720	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	Tubos para cromatografía
41122409	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Suministros y accesorios de laboratorio	Instrumentos de laboratorio	Herramientas para laboratorio
Grupo: F- SERVICIOS				
81101706	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica	Mantenimiento de equipos de laboratorio

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

SERVICIOS			
No	# Parte	Descripción	Cantidad
1	SMPUV-VIS-NIR	Dias de Mantenimiento Preventivo Sistemas 1 UV-Vis & UV-Vis-NIR Cary 4000	1
2	SMPUV-VIS-NIR	Dias de Mantenimiento Preventivo Sistemas 1 UV-Vis & UV-Vis-NIR Cary 5000	1
3	SMCUV-VIS-NIR	Dias de Mantenimiento Correctivo Sistemas 3 UV-Vis & UV-Vis-NIR	2
4	SOQUV-VIS-NIR	Dias de OQPV Sistemas UV-Vis & UV-Vis-NIR	2
5	SMPGC	Dias de mantenimiento preventivo generador de hidrogeno precision 450 marca Peak	1
6	SMPGC-MS	Dias de Mantenimiento Preventivo GC/MS CN13181044	2

7	SMCGC-MS	Dias de Mantenimiento Correctivo GC/MS CN13181044	1
8	SMPGC	Dias de Mantenimiento Preventivo GC CN13201020	1
9	SMPGC	Dias de Mantenimiento Correctivo GC CN13201020	1
10	SMCHET GC/MS - QQQ	Dias de Mantenimiento Correctivo HET GC/MS -QQQ	2
11	SMCHET GC/MS - QQQ	Dias de Mantenimiento Preventivo HET GC/MS -QQQ US2336A011	3

CONSUMIBLES, PARTES Y REPUESTOS			
No	# Parte	Descripción	Cantidad
1	3303620	Precision Hydrogen annual service kit 12 month	1
2	19231-60680	Conjunto bujía incandescente encendedor	2
3	0100-2594	Reductor int. conexión de 1/16 a 1/32 in	2
4	G4556-80106	Loop muestreo, esp cabeza 1,00 ml, inert	3
5	G4556-63825	Sonda de muestras 7697A, desactivada	3
6	160-4535-5	ProSteel,Deactivated -.530mm X 5m	1
7	5188-6495	Kit PM trampa venteo split, un cartucho	2
8	5181-1267	Syringe, 10ul tapered, FN 23- 26s/42/HP	2
9	0101-0584	Vál. 6 puer. vol. bajo 300 PSIG Nitron	1
10	5188-6495	Kit PM trampa venteo split, un cartucho	1
11	G6600-80044	Filtro coalescente aceite recambio	1
12	G7002-80103	Multiplicador de electrones	1
13	05971-60571	Patron de sintonización GC/MS (PFTBA)	1
14	5188-5365	Arandela para liners, antiaderente 10	1
15	9810018400	KIT MICROMETER LUBRICATION	2
16	110713990	Lámpara UV deut., Cary 4/5/6000i, 1/p	2

17	5610013900	Lámp fuente visib Cary 4/5/6000i,1/paq.	2
18	110385790	ASSY SOCKET Q1 SPARE	1
19	110712700	Assy loom lamps Cary 4K5K6Ki	1
20	110709300	Assy loom source Cary 4k5k6ki	1
21	5610136300	Mercury lamp for Cary 4/5/600i, 1/pk	2
22	G9825-60013	Belt Timing Kevlar Spare	2
23	PN-UPS3-BIF-5	UPS 3KVA Bifásica con 5 min de Autonomia (Sistemas Cary 4000 y Cary 5000)	1

El mantenimiento y los consumibles que se requieren adquirir dependen del instrumento de medición y las actividades que se realizan con ellos, los mantenimientos preventivos se programan mediante el plan de gestión de laboratorios, considerando las recomendaciones de fábrica, la experiencia previa, características propias de los equipos y la carga de trabajo, los mantenimientos correctivos se requieren cuando el equipo presenta algún evento que impide la adecuada ejecución de las mediciones o su correcto funcionamiento, debido a lo imprevisto de estos eventos, la naturaleza de las intervenciones varía, sin embargo, la actividad inicia con un diagnóstico por parte del proveedor de mantenimientos, y finaliza con la entrega del equipo en funcionamiento y reporte de las actividades realizadas.

PARÁGRAFO: Los ítems anteriormente enunciados, podrán ser modificados por el INM de acuerdo con las necesidades del laboratorio, sin que supere el valor del contrato y previa coordinación entre el contratista y el supervisor del contrato. Los instrumentos, elementos y objetos relacionados con anterioridad, no podrán encontrarse en estado de previa utilización. Tampoco podrán ser remanufacturados, deben ser originales, de primer uso y entregados en su empaque original.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

- Los instrumentos, elementos y objetos relacionados en las especificaciones técnicas, no podrán encontrarse en estado de previa utilización. Tampoco podrán ser remanufacturados, deben ser originales, nuevos, de primer uso y entregados en su empaque original.
- Se debe asegurar que los consumibles y repuestos incluidos en el contrato sean compatibles con los instrumentos de medición disponibles en la Subdirección, y su instalación debe comprobarse correctamente por el supervisor del contrato.

- El mantenimiento correctivo debe responder a las necesidades que se identifiquen durante el diagnóstico del equipo.

2.4 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL: Prestación de servicios

2.5 MODADALIDAD DE CONTRATACION:

El contrato que se pretende celebrar es de prestación de servicios bajo la modalidad de Contratación Directa, por no existir pluralidad de oferentes, el cual se define en el artículo 2.2.1.2.1.4.8, del Decreto 1082 de 2015, así: *“Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación”*.

En ese entendido, la selección del contratista para **CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDA LA ADQUISICION DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA MARCA AGILENT TECHNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**, se realizará mediante contratación directa, por la causal antes descrita, ante la existencia de un proveedor exclusivo, por tratarse de un único distribuidor autorizado en Colombia sobre productos fabricados y/o comercializados por la marca Agilent, el cual corresponde a la empresa **KHYMOS SAS** con NIT 832.003.079

Lo anterior, teniendo en cuenta que mediante documento de fecha 12 de diciembre de 2024 denominado “CERTIFICACIÓN”, en la que Agilent Technologies de Sao Paulo – Brasil, indica que la empresa la empresa KHYMOS SAS es el único distribuidor autorizado de la División de Ciencias de la Vida y Análisis Químico de Agilent Technologies, Inc. para vender insumos y suministros, servicios e instrumentos para el territorio de Colombia, en el área de ventas, soporte y mercadeo contando con un personal capacitado para esta labor.

2.6. CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES: De acuerdo con lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026, se adjunta captura de pantallazo:

Código UNSPC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
41105106 41115403 41115404 41115701 41115703 41115710 41115732 41115734 41115715 41115717 41115720 41122409 81101706	060 - CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA MARCA AGILENT TECHNOLOGIES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLÓGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	Enero	Enero	12 Mes (s)	Contratación directa	Presupuesto de entidad nacional	130.000.000 COP

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución once (11) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos necesarios para su perfeccionamiento y ejecución establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y firma del Acta de Inicio. lo anterior sin exceder la vigencia 2026.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio objeto del presente contrato lo realizará el contratista en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, ubicadas en la Carrera 50 Nro. 26 - 55 Int.2 CAN Bogotá D.C.

5. PRESUPUESTO OFICIAL Y JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta las condiciones exigidas, la entidad ha estimado el valor del contrato en la suma de **CIENTO VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE (\$129.785.169,92)**, que incluye impuestos, tasas, contribuciones, aportes al sistema general de seguridad social, aportes parafiscales y cualquier otro pago que daba efectuar el contratista, relacionado con el perfeccionamiento y ejecución del presente contrato, el cual se encuentra acorde a la cotización 18015 de fecha 19/12/2025.

Dicho valor se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 5026 del 08 de enero de 2026, rubro C-3502-0200-8-40401A-3502100-02, por valor de **CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$130.000.000)** expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología.

6. FORMA DE PAGO:

El Instituto Nacional de Metrología pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en pesos colombianos, así:

- Pagos parciales, de acuerdo con los servicios (mantenimientos), repuestos y consumibles efectivamente entregados, previo comprobante de ingreso a almacén y recibo a satisfacción por el supervisor designado.

Lo anterior incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del PAC (Programa anual mensualizado de caja) y/o situación de fondos por parte del Instituto Nacional de Metrología.

Los anteriores valores se pagarán previa entrega de:

- a) Cuenta de cobro o factura electrónica.
- b) Informe del contratista en el que se relacionen las actividades de mantenimiento preventivo y calificación realizadas, cuando aplique.
- c) Informe del contratista en el que se relacionen las actividades de diagnóstico y mantenimiento correctivo, cuando aplique.
- d) Informe del supervisor del contrato en el que certifica el recibido a satisfacción.
- e) Certificación de pago emitido por parte del supervisor del contrato.
- f) Certificación de ingreso al almacén de los ítems entregados.
- g) Constancia de pago de los aportes correspondientes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, los cuales deberán cumplir las previsiones legales.

PARÁGRAFO PRIMERO: El CONTRATISTA deberá tener presente que la sumatoria de las cuentas de cobro no podrán superar el presupuesto asignado al contrato. El INM no reconocerá el pago sobre servicios 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, se realizará documento escrito por las partes en el que se reconocerá el pago proporcional de los servicios efectivamente prestados. Los pagos se efectuarán mediante consignación al CONTRATISTA, en la Cuenta Bancaria que indique el contratista en la certificación aportada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El valor del contrato se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología, señalado anteriormente.

7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

7.1. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA: Son obligaciones del Instituto Nacional de Metrología las siguientes:

- a) Cancelar al contratista el valor establecido por los servicios prestados.
- b) Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo.
- c) Prestar al contratista toda la información que éste requiera para el desarrollo del contrato.

7.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

GENERALES:

- a) Garantizar la disponibilidad de tiempo y dedicación profesional necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones como contratista.
- b) Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato.
- c) Cumplir con el objeto del contrato, presentando los informes sobre el cumplimiento de éste al supervisor del contrato para que le sea expedida la certificación del cumplimiento correspondiente, documento entre otros indispensable para el pago.
- d) 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.
- e) Dar a conocer las situaciones que considere necesarias en relación con el desarrollo y ejecución del contrato.
- f) No ofrecer ni recibir dadas ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público o contratista, en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato.
- g) Durante la ejecución del contrato debe permanecer afiliado y a paz y salvo con el sistema de seguridad social y parafiscales.
- h) Mantener indemne a la entidad frente a reclamaciones judiciales y/o extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de sus actos, omisiones o hechos.
- i) Guardar absoluta reserva y no utilizar total o parcialmente la información de carácter confidencial que reciba directa o indirectamente del INM para propósitos diferentes al cumplimiento del presente contrato.
- j) Presentar los informes que sean requeridos por el supervisor del contrato.
- k) Cumplir con las políticas, requisitos y documentos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de calidad (SIG) del INM.

- l) Dar buen uso y custodia a los bienes que la entidad le preste para su uso; e informar cualquier novedad presentada al supervisor y a la coordinación de servicios administrativos, dentro de las doce (12) horas siguientes al suceso, tales como daño, pérdida o hurto.
- m) No divulgar a terceras partes, la "Información confidencial", que reciba por parte del INM, y deberá darle a dicha información el mismo tratamiento que le darían a la información confidencial de su propiedad, esta información puede ser recibida ya de forma oral, visual, escrita, grabada en medios magnéticos o en cualquier otra forma tangible y que se encuentre claramente establecida como tal; La "Información confidencial" recibida, deberá utilizarse únicamente para el desarrollo del objeto contractual.
- n) El contratista se obliga a abstenerse de ejercer cualquier forma de violencia contra las mujeres, violencia basada en género, actos de racismo o cualquier tipo de discriminación. Asimismo, se compromete a cumplir de manera integral con el "Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia contra las mujeres y basadas en género y/o discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo, orientación sexual, discapacidad y demás motivos de discriminación en el ámbito laboral y contractual del sector público" que establezca la Entidad.
- o) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y normas concordantes vigentes que sean aplicables.

ESPECIFICAS

- a) Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos marca AGILENT TECHNOLOGIES, con personal idóneo y experto, que cuente con certificado de capacitación en fábrica, en las instalaciones del INM acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas en el estudio previo.
- b) Suscribir a través del representante legal o quién este delegue dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, el cronograma de los mantenimientos, el cual será acordado entre las partes y aprobado por el supervisor.
- c) Entregar e instalar los insumos, consumibles y repuestos originales y nuevos en la sede del INM, no se aceptarán repuestos re-empacados, re-manufacturados, ni experimentales.
- d) Garantizar la calidad de los repuestos y consumibles, observando las pruebas técnicas de manufactura y cumplimiento de las condiciones ofrecidas.
- e) Garantizar la calidad de los repuestos suministrados, 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 ya sea durante su recepción o por fallas

- presentadas durante el tiempo de garantía, dentro de los siguientes 20 días hábiles al requerimiento que le efectúe el supervisor, sin que se exceda la fecha de finalización del contrato.
- f) Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución del contrato.
 - g) Garantizar el correcto funcionamiento de los instrumentos una vez se realicen los respectivos mantenimientos preventivos y/o correctivo.
 - h) Entregar los equipos luego de realizado cualquier procedimiento de mantenimiento, en perfectas condiciones de operación y funcionamiento dentro de las especificaciones dadas por el fabricante.
 - i) En caso de presentarse defectos en mano de obra o en el desarrollo de materiales bajo condiciones normales de uso, se contará a partir de la instalación para solicitar reparaciones y/o reposiciones al proveedor en condición de garantía.
 - j) El horario de servicio debe ser de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m. en días hábiles, con un tiempo de respuesta a llamados a más tardar el día hábil siguiente y las veces que sea requerido por el Instituto durante el tiempo de vigencia del contrato y hasta que se cumpla el plazo de garantía del servicio, deberá atender las solicitudes de mantenimiento correctivo en un tiempo no superior a un (1) día hábil y resolver los problemas técnicos que se presenten en un tiempo no superior a seis (6) días hábiles, salvo los sujetos a importación de repuestos.
 - k) De requerirse cambio de personal este debe cumplir las mismas o superiores características del personal mínimo exigido, y debe ser aprobado por el supervisor previa revisión de soportes de competencia y análisis de su pertinencia.
 - l) Cumplir con lo estipulado en la cotización presentada.
 - m) Entregar después de cada visita técnica, los respectivos informes de servicio técnico, mantenimientos preventivos, correctivos y/o de calificación que aplique, de conformidad con los protocolos definidos por el fabricante.
 - n) Tener afiliado al personal que designe para la ejecución de la orden, al sistema de seguridad social integral e igualmente estar al día en el pago de sus obligaciones parafiscales, durante la vigencia de la orden.
 - o) Las demás que se requieran para la ejecución del contrato y que guarden relación con el objeto de este.
 - p) Las demás que se requieran para la ejecución del contrato y que guarden relación con el objeto de este .

AMBIENTALES:

- a) Identificar y cumplir la normatividad ambiental colombiana aplicable a las actividades contratadas.
- b) Reportar al Supervisor del contrato y asumir como responsabilidad del CONTRATISTA 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.
- c) Controlar y reportar al Supervisor cualquier emergencia ambiental, fuga, aspecto ambiental, acto o condición subestándar identificado que pueda generar un impacto ambiental negativo con ocasión del desarrollo 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) Mantener en orden y aseo y entregar libre de residuos el área donde realizarán los mantenimientos.
 - f) Entregar separados al supervisor del contrato los residuos producto de las actividades realizadas que se clasifiquen como ordinarios potencialmente reciclables (cartón, plástico, papel, madera) para ser gestionados por la entidad.
 - g) Los residuos peligrosos y especiales que se generen durante el mantenimiento deberán ser embalados y etiquetados como residuos peligrosos o especiales por parte del contratista y entregados al supervisor para ser gestionados por el INM.
 - h) Asegurar que las sustancias químicas usadas en las actividades objeto del contrato se mantengan etiquetadas, los envases que las contienen se encuentren en condiciones óptimas y sus fichas de datos de seguridad estén disponibles en los puntos de uso y de acuerdo con 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) Asegurar que el empaque y embalaje de los insumos y/o partes de repuesto, sean o tengan una porción, componente, cualidades, características o atributos, reciclables, de materiales reciclados, o biodegradables.
 - j) Los equipos necesarios para la ejecución contractual deben mantenerse en óptimas condiciones operativas y físicas.
 - k) Mantener los vehículos para el desarrollo del contrato en óptimas condiciones de operación tanto física, mecánica y eléctrica y sí aplica, entregar al Supervisor los certificados de revisión técnico-mecánica y de gases.
 - l) Entregar en medio digital los informes generados en la ejecución del contrato que no sean solicitados en físico por el Supervisor.
 - m) Entregar al supervisor los certificados, documentos y soportes que evidencien la aplicación de los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. Tener implementado un Sistema de Gestión de SST (SG-SST) el contratista debe demostrar que cuenta con un SG-SST activo y actualizado conforme a la normativa nacional.
2. Debe 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 y Parafiscales, derivadas de la ejecución de este.
3. Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por el INM.
4. Disponer del personal que le ayudará en la ejecución del objeto contractual, por lo tanto, debe cumplir con todas las normas laborales y de seguridad social y no existirá solidaridad entre el contratista y la Entidad por las obligaciones del contratista con sus empleados.
5. Garantizar la disposición de los elementos requeridos por el personal prestador del servicio, que permitan garantizar el control de los riesgos asociados con la ejecución de las actividades propias del servicio objeto del contrato.
6. El contratista deberá notificar al supervisor del contrato y al encargado de Seguridad y salud en el trabajo la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo que se presenten durante el desarrollo de la actividad en las instalaciones del INM.
7. Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por el INM.
8. Adherirse al plan en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que se produzcan en el instituto en el desarrollo de actividades del contrato cuando sus colaboradores estén dentro de las instalaciones del INM.
9. En caso de que se requiera realizar la entrega de manera presencial, se deberá presentar obligatoriamente la siguiente documentación:
 - La planilla de pago de seguridad social vigente de todos los trabajadores que participarán en la ejecución del contrato.
 - El formato de control de ingreso, código A-04F-078, debidamente diligenciado con los datos del personal que ejecutará las actividades objeto del contrato.

La presentación de estos documentos es indispensable para la autorización de ingreso a las instalaciones del INM

El CONTRATISTA deberá acogerse a las políticas internas del Instituto en materia de Seguridad y salud en el trabajo.

OBLIGACIONES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con las políticas, normas y procedimientos de seguridad de la información establecidos por el INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA (INM) durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato y en la gestión de cualquier información a la que tenga acceso. Estas políticas están disponibles para consulta en el sitio web oficial del INM (www.inm.gov.co). En virtud de lo anterior, EL CONTRATISTA deberá:

- a. Asegurar el manejo confidencial, íntegro y seguro de la información del INM, conforme a las políticas y estándares vigentes.
- b. Implementar medidas adecuadas para prevenir el acceso no autorizado, pérdida, divulgación, alteración o destrucción de la información suministrada o generada durante la ejecución del contrato.
- c. Utilizar la información únicamente para los fines establecidos en el contrato, quedando estrictamente prohibido su uso con otros propósitos o para beneficio propio o de terceros.
- d. Informar de manera inmediata al INM cualquier incidente de seguridad que comprometa la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información.
- e. Al finalizar el contrato, devolver toda la información suministrada por el INM y garantizar su eliminación segura, según las instrucciones del contratante.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de incumplimiento de las obligaciones de seguridad de la información, EL CONTRATISTA será responsable por los daños y perjuicios que tal incumplimiento genere al INM, sin perjuicio de las sanciones contractuales, legales o administrativas aplicables.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las obligaciones derivadas de esta cláusula permanecerán vigentes cinco (5) años incluso después de la finalización del contrato, para garantizar la protección continua de la información del INM.

8. CLÁUSULA PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

Cualquier marca a registrar, soporte lógico, diseño industrial o cualquier otra obra que dé lugar a derechos de propiedad intelectual (derechos de autor o propiedad industrial), que sea realizado por un empleado y/o contratista, durante su relación laboral (en colaboración o no con un tercero), que afecte o se relacione a las actividades del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA DE

COLOMBIA (INM) o, que sea susceptible de ser utilizada o adaptada para su uso por el mismo, deberá ser comunicada de inmediato al área correspondiente del INM y, será propiedad exclusiva del INM. El empleado y/o contratista se compromete, expresamente, a otorgar todos los derechos patrimoniales al INM, sin limitación alguna por tiempo indefinido y ámbito universal; y, a petición de la Entidad y a costa de la misma, deberá proporcionar tanto los poderes de representación como los documentos necesarios para realizar, en su nombre, los actos que permitan dar cumplimiento al contenido de esta Cláusula.

9. CONFIDENCIALIDAD

EL CONTRATISTA acepta que la información compartida en virtud del presente contrato pertenece al INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, en calidad de CONTRATANTE y la misma es considerada sensible y de carácter restringido en su divulgación, manejo y utilización. La información de propiedad del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA ha sido desarrollada y obtenida legalmente, como resultado de sus procesos, programas o proyectos y, en consecuencias abarca documentos, datos, tecnología y/o material que puede considerarse único y confidencial, o que es objeto de protección a título de secreto industrial y/o protección de datos en consecuencia, en virtud del presente contrato, EL CONTRATISTA como parte receptora, se obliga a no divulgar directa, indirecta, próxima o remotamente, ni a través de ninguna otra persona, funcionarios, asesores o cualquier persona relacionada, la información confidencial perteneciente al INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, así como también a no utilizar dicha información en beneficio propio ni de terceros.

PARAGRAFO: Se entiende como Información Confidencial, la información que no sea pública y sea conocida por EL CONTRATISTA con ocasión del presente contrato y sus modificaciones, bien sea que la misma sea escrita, oral o visual, o en cualquier forma, tangible o no, incluidos los mensajes de datos (en la forma definida en la ley), de la cual, EL CONTRATISTA tenga conocimiento o a la que tenga acceso por cualquier medio o circunstancia en virtud de las reuniones sostenidas y/o documentos suministrados, así como la que corresponda o deba considerarse como tal para garantizar el derecho constitucional a la intimidad, la honra y el buen nombre de las personas y deba guardarse la debida diligencia en su discreción y manejo en el desempeño de sus funciones.

10. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN

En lo referente a esta contratación, donde una vez realizado el estudio de mercado en el marco del presente estudio previo encontramos que existe en Colombia un único proveedor de los productos requeridos, razón por la que en este proceso estamos ante la inexistencia de la pluralidad de oferentes, lo que nos enmarca en una de las causales de contratación directa cuyo conjunto de

causales se desarrolló en su momento por el artículo segundo de la ley 1150 de 2007.

“**Artículo 2º.** De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

(...) 4. **Contratación directa.** La modalidad de selección de contratación directa solamente procederá en los siguientes casos: (...) g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado”

Por su parte el Decreto 734 de 2012 en su artículo 3.4.2.4.1 estipuló lo siguiente:
“(...

Artículo 3.4.2.4.1. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes:

1. Cuando no existiere más de una persona inscrita en el RUP.
2. Cuando solo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser su proveedor exclusivo.

Estas circunstancias deberán constar en el estudio previo que soporta la contratación.”

Por último, el artículo **2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 del 2015**, restando algunas facultades a la cámara de comercio, terminó de reglamentar la materia al establecer lo siguiente:

“**Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes.** No existe pluralidad de oferentes cuando existe una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de derechos de propiedad industrial o de derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación.”

En concordancia con lo anterior, encontramos que lo establecido por la normatividad vigente guarda armonía y concordancia con lo planteado al interior de este estudio previo y soportado en el estudio de mercado realizado, debe celebrarse una contratación directa dada la existencia de una de las causales posibles, la inexistencia de pluralidad de oferentes en el mercado y la existencia de un único proveedor.

De acuerdo con el literal g numeral 4º del artículo 2º de la ley 1150 de 2007, la modalidad de selección de contratación directa aplica para el caso de “Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado”.

En ese orden de ideas, es procedente dar aplicación a esta modalidad de selección.

11. COMPROMISO DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

El Instituto Nacional de Metrología brindará al contratista el apoyo necesario para el desarrollo del contrato, así, entregará toda la información que sea necesaria y facilitará el ambiente para la realización de gestión y las reuniones de trabajo y ejecución de labores entre el contratista, el supervisor del contrato y demás funcionarios que sea necesario para cumplir con el objeto contractual. La entidad se compromete a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contratista que conozca por causa o con ocasión del contrato.

12. SOPORTES PARA LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES SIN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Para el estudio e iniciación del proceso contractual, se analizan los riesgos previsibles que afectan directamente la ejecución contractual de los servicios contratados, teniendo en cuenta el tipo de servicio, las obligaciones del contratista, y nuestra estructura organizacional.

Por tanto, de conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología en consideración con la naturaleza del objeto a contratar con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Por lo anterior de manera inicial se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre, posteriormente, se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece el orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, así:

Tipificación del Riesgo: es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.

Asignación del Riesgo: es el señalamiento de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada asumiendo su costo.

TIPOS DE RIESGOS: Definición de los tipos de riesgos, según CONPES 3714 de 2011, que se podrían presentar en el presente proceso.

Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciamientos, entre otros.

Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

Riesgos de la Naturaleza: son los eventos naturales previsible en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

VALORACION DEL RIESGO

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera interaccidental.	Dificulta la ejecución del contrato de manera leve, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro puede ocurrir excepcionalmente	2	3	4	5	6
	Improbable puede ocurrir ocasionalmente	3	4	5	6	7
	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	5	6	7	8	9
	Casi cierto ocurre en la mayoría de circunstancias	6	7	8	9	10

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RIESGO

Matriz de Riesgos específica para cada contrato. Se **Anexa el registro del formato A-07-F-074 Matriz de Riesgos Contractuales**

13. GARANTIAS

Acorde con lo indicado en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007; EL CONTRATISTA deberá constituir a favor del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, con NIT. 900.494.393-3, las siguientes garantías con los amparos que allí se describen.

El contrato de seguro contenido en una póliza solo puede ser suscrito por compañías aseguradoras vigiladas por la Superintendencia Financiera. En consecuencia, no son contratos de seguro las fianzas u otros instrumentos expedidos por compañías de fianzas generales y demás entidades no sujetas a dicha inspección y vigilancia. La Entidad Estatal debe verificar que en la póliza y

sus cláusulas generales no aparezcan exclusiones o limitaciones de responsabilidad que no sean aceptables y que los amparos, cobertura, vigencia y valor asegurado sean los exigidos.

Por lo anteriormente señalado, la garantía debe comprender los siguientes amparos:

RIESGO PARA CUBRIR	BENEFICIARIO	AFIANZADO	VIGENCIA	CUANTIA
Cumplimiento	Instituto Nacional de Metrología- NIT- 900.494.393-3	Contratista	Igual al plazo del contrato y un (1) año más	10%
Calidad del servicio			Igual al plazo del contrato y un (1) año más	10%
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes			Igual al plazo del contrato y seis(6) meses más	10%
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones Laborales			Igual al plazo del contrato y tres (3) años más	5%

El Instituto Nacional de Metrología considera que los porcentajes establecidos en las garantías para el presente proceso aseguran la oportunidad y eficiencia para el desarrollo y la ejecución del contrato a realizar y así mismo garantizar la calidad del bien entregado, por otro lado, permite atener los mecanismos adecuados para que, en caso de incumplimiento o insatisfacción del contrato, se proceda contra el contratista y se asegure los recursos públicos destinados al mismo.

El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiera el contrato, es decir, estará a cargo del CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía.. La terminación automática por no pago de la prima y su revocatoria no es aplicable a las pólizas de seguro en contratos estatales. La garantía no podrá ser cancelada sin la autorización escrita del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

El contratista deberá restablecer el valor de la garantía cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la entidad contratante. En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a notificar a la Aseguradora y en caso tal a modificar el valor de la garantía otorgada o ampliar

su vigencia, según el caso. Todas las manifestaciones contenidas en la póliza o en las condiciones generales de la misma, contrarias o diferentes a las establecidas en este proceso y en especial para cada uno de los amparos solicitados, se tendrán por no escritas.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a la fecha de inicio del contrato y del acta de liquidación (si aplica) según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.

14. AUTORIZACIONES REQUERIDAS.

De conformidad con lo exigido en las disposiciones legales relacionadas con la restricción del gasto público (Decreto 2209 de 1998) se requiere certificación de inexistencia de personal de planta, con la disponibilidad e idoneidad suficiente para atender las actividades objeto de los contratos.

15. IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES PARAFISCALES.

El contrato que se suscriba no creará vínculo laboral alguno, de tal forma que los impuestos y las contribuciones parafiscales que se causen por razón o con ocasión del mismo, serán por cuenta del Contratista y las retenciones que ordene la ley en relación con sus honorarios serán efectuadas por el Instituto Nacional de Metrología.

16. SUPERVISOR.

El supervisor del contrato resultante de la presente contratación será designado por el Ordenador del gasto del Instituto Nacional de Metrología.

Para estos efectos, el Supervisor estará sujeto a lo dispuesto en la Resolución por medio de la cual se adopta el Manual de contratación de la U. A. E. Instituto Nacional de Metrología, el Manual A-07-M-001 Gestión contractual, los procedimientos: A-07-P-001 Etapa pre-contractual, A-07-P-002 Etapa contractual, A-07-P-003 Etapa pos-contractual, A-07-P-004 Convenios y/o memorandos de entendimiento y el instructivo A-07-I-001 Supervisión de contratos y/o convenios, así como las leyes y/o demás normas nacionales que regulen la materia. Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones entre el contratista y el supervisor deben constar por escrito y deben ser entregados al correo electrónico autorizado o radicados en el INM.

17. PUBLICACION EN EL SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA SECOP

De conformidad con el artículo 223 del Decreto 019 de 2012, en concordancia con el artículo 2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, los contratos estatales se publicarán en el aplicativo que indique Colombia Compra Eficiente - CCE.

Cordialmente,

EDNA JULIETH VILLARRAGA FARFÁN

Subdirector de Metrología Química y Biología

Elaboró: Maribel Moreno Forero – Profesional especializado SMQB

Elaboró: Laura Alejandra Pulido Alvarado – Contratista SMQB

Revisó: Mayerling Clavijo – Contratista SMQB

Revisó: Álvaro José Rodríguez Dangond - Abogado revisor del proceso

Revisó: Wanda Zulema Sandoval -Coordinadora del GIT GJCD