Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Bogotá D.C, octubre 2026

CONTRATACIÓN DIRECTA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

(Decreto 1082 de 2015 Art. 2.2.1.2.1.4.7, Ley 1150 de 2007, Decreto ley 591 de 1991 y el Decreto 393 de 1991)

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 10 del Decreto 062 del año 2021 el cual modifica el artículo 13 del Decreto 4175 de 2011, define las funciones de la Subdirección de Metrología Química y Biología, entre otras, las siguientes: (1) establecer, adoptar y conservar los patrones nacionales o materiales de referencia necesarios en metrología química y biología, de acuerdo con los lineamientos internacionales establecidos; (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) prestar los servicios de calibración, capacitación, asistencia técnica, producción de materiales de referencia, y demás requeridos en el campo de la metrología química y biología.

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.

Por otro lado en la visión del INM se propone para 2033, ser un referente en la región, por ser centro de investigación que apalanca la calidad de las mediciones, atendiendo necesidades metrológicas que fortalecen la competitividad del país mediante el desarrollo tecnológico, la innovación y el reconocimiento internacional de sus capacidades de medición y calibración, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida, fortalecer la competitividad y potenciar la oferta exportadora en el país.

En este sentido y gracias a la generación de conocimiento realizada en metrología científica e industrial y a su papel como máxima autoridad en materia

de mediciones, el INM renovó su reconocimiento en 2021 como Centro de Investigación mediante Resolución 2275 de 2021. Así mismo, recientemente en la convocatoria 957 de 2024 el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis – GIMQB con Código COL0156219 del INM, mantuvo su categorización como Grupo A de Minciencias.

La SMQB, a través del GIMQB, orienta sus actividades 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 (4) técnicas de análisis químico y quimiometría y (5) Medio Ambiente.

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.

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.

Ahora bien, teniendo en cuenta el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2026, la Subdirección de Metrología Química y Biología 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, 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".

Así mismo, de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2023-2026 (PEI), la Subdirección de Metrología Química y Biología tiene varias actividades asociadas a los diferentes objetivos estratégicos como, por ejemplo:

Objetivo estratégico 1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional. Actividad: Optimizar las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) propias y/o reconocidas vigentes.

Objetivo estratégico 2. Metrología para las apuestas productivas. Actividad: producir materiales de referencia nuevos.

Objetivo estratégico 4. Servicios metrológicos basados en el conocimiento. Actividad: mantener la clasificación del GIMQB reconocido por Minciencias.

Para el cumplimiento de los objetivos previamente mencionados y la ejecución de actividades encaminados a responder a las funciones asignadas a la SMQB por el Decreto 062 de 2021, el Instituto Nacional de Metrología ha realizado una inversión significativa en todo lo referente con la infraestructura, equipamiento e instrumentación necesarios para el desarrollo de actividades de I+D+i como son el desarrollo y validación de métodos de medición, evaluaciones de propiedades químicas, y prestación de servicios de excelente calidad.

Para el caso de la Subdirección de Metrología Química y Biología, sus mayores esfuerzos se dirigen a la ejecución de actividades analíticas, de investigación, desarrollo e innovación, y al servicio de producción de materiales de referencia e ítems de estudios interlaboratorios, donde este último implica que se debe contar con un sistema de calidad basado en las normas ISO 17034 e ISO/IEC 17025. En este sentido, dentro del sistema integrado de gestión del Instituto Nacional de Metrología, se tiene contemplado el cumplimiento de los requisitos de estas dos normas internacionales, y para el caso puntual de la Subdirección de Metrología Química y Biología, dentro de este sistema se cuenta con el Plan de Gestión de Laboratorios el cual es la herramienta que permite programar los mantenimientos de los instrumentos de medición, equipos auxiliares y otras actividades de la subdirección que buscan lograr una adecuada prestación de los servicios.

Que con el fin de implementar el Plan de Gestión de Laboratorios de la SMQB y ejecutar actividades de aseguramiento metrológico se hace necesario contratar

los respectivos mantenimientos incluidos los consumibles, reactivos y repuestos de los instrumentos especializados de la marca Thermo Scientific de la Subdirección de Metrología Química y Biología del Instituto Nacional de Metrología.

Que, dentro de este plan de gestión de laboratorios, se tiene programado realizar el mantenimiento de los siguientes equipos:

- Cromatógrafo líquido LC-PDA-FLD ULTIMATE 3000 Thermo Scientific (anterior Dionex) que incluye: desgasificadores, bombas binarias, auto-muestreador, compartimento de columna y detectores de arreglo de diodos y fluorescencia.
- Cromatógrafo iónico capilar ICS5000 Thermo Scientific (anterior Dionex) que incluye: bombas, auto-muestreador, compartimento de columna y detectores de conductividad electrolítica, electroquímico y arreglo de diodos.
- Espectrofotómetro UV-Visible Evolution 201/220 marca Thermo Scientific.

Que, para asegurar un adecuado funcionamiento de estos instrumentos se requiere realizar mantenimientos preventivos y correctivos, servicios de actualización del respectivo software de manejo de los instrumentos, así como contar con los consumibles y repuestos que estos requieran, los cuales permitirán un óptimo desempeño de los instrumentos de medición especializados, el desarrollo y aplicación de conocimiento científico en el ámbito de la metrología química, la generación de capacidades técnicas asociadas a investigación aplicada y producción de materiales de referencia y la implementación de métodos analíticos avanzados alineados con estándares internacionales.

Los mantenimientos preventivos y correctivos, y los servicios de actualización del software Chromeleon son actividades fundamentales para tener un óptimo desempeño de los instrumentos de medición especializados, desarrollar nuevos métodos de medición, optimizar los tiempos de medición en los laboratorios, asegurar la confiabilidad de los resultados e implementar el plan de gestión de laboratorios y ejecutar las actividades de aseguramiento metrológico programadas. Estos contribuyen a mantener el equipo dentro de las especificaciones de desempeño establecidas por el fabricante y a minimizar los riesgos de fallas.

En cuanto a los consumibles, repuestos, accesorios y estándares corresponden principalmente a elementos recomendados por el fabricante para la ejecución de los mantenimientos programados, la reposición de componentes debido a desgaste por el uso, o necesarios para su uso en durante las mediciones por los usuarios del equipo, como algunos estándares y reactivos de calificación

requeridos para preservar la funcionalidad, estabilidad y buen desempeño del equipo.

Los equipos mencionados anteriormente, son instrumentos que permiten realizar las mediciones para la ejecución de actividades de evaluación y caracterización de los materiales de referencia e ítems de ensayos interlaboratorios producidos en la SMQB, participación en comparaciones claves en la medición de moléculas orgánicas, adicionalmente a través de estos instrumentos de medición especializados se logran desarrollar diferentes actividades de I+D+i propias de la subdirección a través de proyectos y hojas de ruta de relevancia nacional e internacional. Algunos de estos compromisos, proyectos y actividades son:

I. Proyecto: Producción y caracterización de Caseinomacropéptido (CMP) como MR de uso en control de calidad
II. Proyecto: Implementación de una solución tecnológica de CteI [XueHUB] para mejorar la evaluación de la seguridad hídrica y orientar decisiones de adaptación climática territorial en Cundinamarca, Boyacá"
III. Idea de proyecto: "Puesta a punto de los equipos de cromatografía Iónica y Electroforesis Capilar para la detección de iones en calibrantes"
IV. Hoja de ruta para la producción, caracterización y cuantificación de péptidos y proteínas en el INM.
V. Fortalecimiento de los programas de vigilancia de residuos de plaguicidas y micotoxinas en los alimentos mediante el establecimiento de un programa de pruebas de competencias en laboratorios oficiales (ARCAL CXCV).
VI. Field-Deployable Electrochemical Biosensors for Mycotoxin Detection in Foodstuffs: Ensuring Food Safety through Metrological Traceability
VII. Monitoreo del ítem de la comparación clave de ocratoxina A en solución

Que por lo anterior, es indispensable contratar los servicios de mantenimiento y consumibles necesarios asociados a estos instrumentos, teniendo en cuenta que dicha contratación permitirá no solo el efectivo funcionamiento de los instrumentos de medición especializados y de las labores que se desarrollan al interior de la SMQB, sino garantizar la adecuada prestación de los servicios y fortalecer el reconocimiento del INM como Centro de Investigación asegurando la calidad y proporcionando trazabilidad a las mediciones químicas.

Lo anterior, teniendo en cuenta que dicha contratación permitirá fortalecer el reconocimiento del INM como Centro de Investigación y asegurar la trazabilidad metrológica de las mediciones en Química y Bioquímicas 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", con código BPIN: 202500000023672

Actividad: 3.1.1 Implementar plan de gestión de laboratorios

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

ANÁLISIS DEL SECTOR

Con el objetivo de llevar a cabo el análisis del sector y dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología 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 cuatro factores: 1) Factor Económico, 2) Factor Técnico, 3) Factor Regulatorio, y 4) entre otros, conforme a lo recomendado por Colombia Compra Eficiente en la guía, *"Guía para elaboración de estudios del sector".*

Según el Banco de la República[1], 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 a 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.

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

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, la PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM se encuentra ubicada en el sector terciario o de servicios.

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, el mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido la adquisición de insumos y repuestos de los equipos marca Thermo Scientific - Dionex se incluyen en las siguientes categorías:

- Sección C "Industrias manufactureras"
    - División 33 "Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo", código 3313 "Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico"
- Sección G "Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas":
    - División 47 "Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas", código 4774 "Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados".

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

El servicio requerido se encuentra dentro del sector de servicios especializados de mantenimiento, reparación y soporte técnico de equipos e instrumentos científicos de laboratorio, particularmente aquellos utilizados en procesos de análisis químico y metrología.

En este caso específico, el mercado corresponde al mantenimiento preventivo y correctivo de instrumentos de medición de la marca Thermo Scientific – Dionex, utilizados en técnicas de cromatografía iónica y otras aplicaciones analíticas. El servicio comprende no solamente la mano de obra especializada, sino también el suministro e instalación de insumos, consumibles, repuestos y componentes necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de los instrumentos.

Los equipos Dionex corresponden a sistemas analíticos de alta complejidad, en los cuales intervienen módulos de bombeo, válvulas de alta presión, sistemas de generación de eluyente, detectores, compartimentos térmicos, sistemas de inyección, tuberías, sellos, filtros y demás componentes que requieren procedimientos específicos de mantenimiento.

La cadena de suministro asociada a este mercado puede representarse de la siguiente manera: en primer lugar, se encuentra el Fabricante, luego el representante distribuidor autorizado, el siguiente en la cadena es el proveedor especializado de servicio técnico y por último, la entidad usuaria y el laboratorio.

En determinados casos, el fabricante puede suministrar directamente los repuestos y prestar soporte técnico; en otros, el servicio puede ser atendido por un representante autorizado que comercializa los componentes y dispone del personal técnico capacitado para realizar las intervenciones. Para los equipos Dionex, la cadena es particularmente relevante porque los repuestos deben ser compatibles con el modelo y configuración específica del instrumento. Por ejemplo, Thermo Fisher dispone de diferentes kits de mantenimiento para las bombas, válvulas y sistemas de conducción de los equipos ICS-5000+/ICS-6000.

El mercado presenta barreras de entrada relativamente altas, principalmente por:

- **Conocimiento técnico especializado:** El proveedor debe contar con personal que conozca los sistemas de cromatografía iónica Dionex y sus diferentes configuraciones.

- **Experiencia específica:** La experiencia general en mantenimiento de equipos de laboratorio no necesariamente acredita capacidad para intervenir sistemas Dionex.

- **Disponibilidad de repuestos:** Los componentes requieren identificación precisa según modelo, configuración y número de serie.

- **Acceso a documentación técnica:** Los procedimientos de mantenimiento y reparación deben ejecutarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

- **Formación del personal:** La capacitación específica en los instrumentos constituye un factor diferenciador frente a proveedores genéricos.

- **Capacidad de respuesta:** Debido a que los equipos forman parte de procesos analíticos especializados, los tiempos de indisponibilidad pueden afectar la programación de ensayos y actividades metrológicas.

Estas características explican por qué el número de proveedores potenciales es menor que en un mercado convencional de mantenimiento de equipos de laboratorio.

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 salario mínimo, el tipo de cambio, las tasas de interés y la balanza comercial.

En el Foro de Perspectivas Económicas de la revista Portafolio[3], 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

[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

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.

Al tratarse de una contratación de servicios especializados de mantenimiento, la dinámica de comercio exterior tiene una alta incidencia directa sobre el objeto contractual, debido a la dependencia de repuestos específicos, debido a que determinados componentes deben corresponder al modelo y configuración del instrumento. También existe riesgo de incremento de precios por importación, especialmente cuando los componentes no se encuentran disponibles localmente y deben ser adquiridos en el exterior.

Por otra parte, el 2026 viene siendo un año de transición marcado por el resultado electoral, una vez elegido el presidente, la atención se concentra en la capacidad del nuevo gobierno para manejar temas como el déficit fiscal, el endeudamiento público, la reforma tributaria, política energética, relación con inversionistas nacionales y extranjeros y crecimiento económico y empleo. Si los mercados consideran que las políticas serán sostenibles, puede aumentar la inversión y mejorar la confianza. Si perciben riesgos fiscales o incertidumbre institucional, pueden presentarse presiones sobre el dólar, las tasas de interés y la inversión.[4]

La República[5] hace un balance del primer mes de gobierno del presidente Abelardo de la Espriella, donde destaca que este periodo estuvo marcado principalmente por la atención de emergencias naturales, las acciones en materia de seguridad y la discusión sobre las finanzas públicas. Uno de los hechos más relevantes fue el terremoto ocurrido el 10 de agosto, que dejó 466.606 personas afectadas y 293.743 familias damnificadas. Además, se reportaron 201.010 viviendas averiadas y 36.336 destruidas, así como 5.889 edificios averiados y 709 colapsados. La emergencia dejó 331 personas fallecidas, 4.519 heridas y 122 desaparecidas, afectando a 498 municipios de 16 departamentos.

De acuerdo con las estimaciones presentadas, la reconstrucción de las zonas afectadas por el terremoto tendría un costo cercano a $40 billones y podría tardar entre cinco y seis años. Frente a la emergencia, el Gobierno señaló que se han recibido más de $2 billones en donaciones, recursos que estarían

[4] https://elpais.com/america-colombia/elecciones-presidenciales/2026-06-22/los-mercados-financieros-de-colombia-rebajan-el-entusiasmo-tras-la-victoria-de-abelardo-de-la-espriella.html?

[5] https://www.larepublica.co/economia/las-cifras-detras-del-primer-mes-del-gobierno-del-presidente-abelardo-de-la-espriella-4475149

destinados a apoyar la atención y recuperación de las comunidades damnificadas.

Otro de los problemas señalados durante el primer mes fueron los incendios forestales en Tolima. Hasta el primero de septiembre se habían registrado 332 eventos, con una afectación superior a 50.000 hectáreas. La emergencia impactó a unos 28.000 productores, provocó la pérdida de aproximadamente 14.340 hectáreas de cultivos y puso en riesgo 163.546 animales por la falta de alimento. También se estimó la afectación de 278.620 toneladas de pasturas, mientras que las pérdidas para el sector agropecuario fueron calculadas en alrededor de $134.000 millones.

En el frente económico, uno de los principales anuncios fue el Presupuesto General de la Nación para 2027, por $634,9 billones, presentado como el presupuesto más alto de la historia del país. El Gobierno argumentó que parte de la presión sobre las finanzas públicas se debe a obligaciones que, según su diagnóstico, quedaron pendientes de la administración anterior. Entre ellas se mencionan $9,6 billones para el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC), $8 billones para pensiones, $5,8 billones para subsidios de energía eléctrica, $4 billones para salud y $3,6 billones para contribuciones fiscales de nómina, que en conjunto representan aproximadamente $31 billones.

Por su parte, 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 el martes 2 de diciembre de 2025.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), muestra el comportamiento del Producto Interno Bruto. El PIB[6] es uno de los principales indicadores económicos, que permite medir el valor total de los 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 segundo trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr, como se muestra a continuación:

[6] DANE - PIB Información técnica

Gráfico 1. Tasas de crecimiento anual PIB



Fuente: *DANE, PIB_T. Información actualizada. 18 de agosto de 2026*

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 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

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

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

La dinámica de las importaciones resulta particularmente relevante para el presente proceso de contratación, teniendo en cuenta que los instrumentos de medición marcan Thermo Scientific – Dionex, así como determinados insumos, componentes y repuestos requeridos para su mantenimiento, hacen parte de un mercado especializado que puede presentar dependencia de productos de origen extranjero. En consecuencia, un mayor dinamismo de las importaciones puede favorecer la disponibilidad de determinados componentes y contribuir a la normalización de las cadenas de suministro, aunque los precios finales continúan estando condicionados por factores como las tasas de cambio, costos de transporte, seguros, nacionalización y disponibilidad internacional de los repuestos.

Por otra parte, el crecimiento en la formación bruta de capital evidencia un mayor dinamismo de la inversión en la economía nacional, aspecto que guarda relación con la adquisición, conservación y mantenimiento de activos productivos y equipos especializados. En el caso de laboratorios y entidades que desarrollan actividades científicas, analíticas y metrológicas, la conservación de los instrumentos existentes constituye una alternativa necesaria para preservar la capacidad instalada y garantizar la continuidad de las actividades técnicas y de investigación.

No obstante, debe precisarse que el comportamiento del PIB no determina de manera directa el precio del servicio de mantenimiento de los equipos Thermo Scientific – Dionex, debido a que se trata de un mercado altamente especializado. Los precios dependen principalmente de factores específicos como la disponibilidad de técnicos capacitados, complejidad de las intervenciones,

modelo y configuración de los instrumentos, disponibilidad de repuestos, costos de importación, tasa de cambio y condiciones comerciales de los proveedores.

En este sentido, el crecimiento del PIB registrado durante el segundo trimestre de 2026 constituye un entorno macroeconómico favorable, pero no permite establecer por sí solo una variación proporcional en los precios del servicio.

Por otra 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.

La variación del salario mínimo constituye un indicador relevante para el presente proceso de contratación, debido a que el mantenimiento preventivo y correctivo de instrumentos de medición marca Thermo Scientific–Dionex requiere la participación de personal técnico altamente especializado, incluyendo ingenieros de servicio, especialistas de aplicación y personal capacitado para la instalación, diagnóstico, reparación y puesta en funcionamiento de los equipos.

En este sentido, el incremento del salario mínimo puede generar presiones sobre los costos operativos de las empresas que prestan servicios de mantenimiento

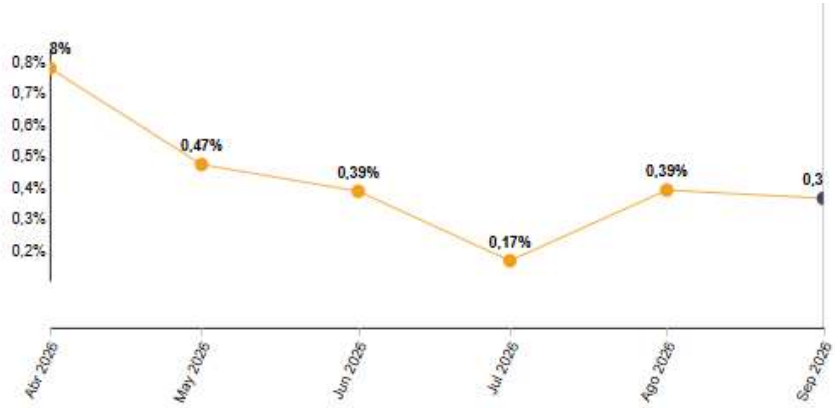
especializado, particularmente en los componentes asociados a mano de obra, prestaciones sociales, aportes al sistema de seguridad social, gastos administrativos y demás costos laborales relacionados con la ejecución del contrato.

No obstante, debe precisarse que el comportamiento de los precios de este mercado no depende exclusivamente de las variaciones salariales. Dado que los equipos Thermo Scientific–Dionex incorporan componentes tecnológicos especializados y repuestos de origen principalmente importado, el valor de los servicios también se encuentra influenciado por factores como la tasa de cambio, los costos de importación, la disponibilidad internacional de repuestos, los costos logísticos y las condiciones comerciales de los fabricantes y distribuidores autorizados.

Por otra parte, el Índice de Precios al Consumidor – IPC, es un indicador económico que mide la variación promedio de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares en un determinado período de tiempo. Este índice se utiliza principalmente para medir la inflación, es decir, el aumento generalizado de los precios. Cada mes, el DANE registra el precio de los 443 artículos de la canasta. Para esto, visita diferentes canales de distribución en 38 ciudades del país, en dónde los colombianos adquieren bienes o servicios. Esto incluye: tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios.

Una vez se registran los cambios de precio, si suben o si bajan, para cada artículo en la canasta de bienes y servicios, se calcula la variación, entre un periodo de tiempo y otro. Como se puede observar en el Gráfico No. 2, en septiembre de 2026 el IPC fue de 0,37%:

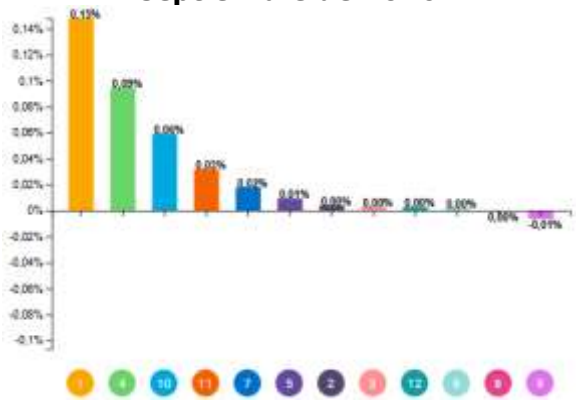
Gráfico 2. Variación Índice de Precios al Consumidor (IPC) total nacional 2025-2026



Fuente: *DANE, IPC*

El análisis de la variación y contribución mensual por divisiones de gasto refleja que, en septiembre de 2026, el IPC registró una variación de 0,37%, se ubicaron por encima del promedio nacional dos divisiones del gasto: Alimentos y bebidas no alcohólicas (1) con 0,78%, Educación (10) con 1,43%. Por debajo del promedio nacional se ubicaron Bebidas alcohólicas y tabaco (2) con 0,23%, Prendas de vestir y calzado (3) con 0,10%, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4) con 0,31%, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria de la vivienda (5) con 0,23%, Salud (6) con 0,12%, Transporte (7) con 0,13%, Restaurantes y hoteles (11) con 0,28% y Bienes y servicios diversos (12) con 0,05%. Por su parte, obtuvieron variación negativa las siguientes divisiones: Información y comunicación (8) con -0,02% y Recreación y cultura (9) con -0,21%. A continuación, se presenta el Gráfico 5 que muestra participación (expresión en términos porcentuales de la contribución) en el IPC por sector:

Gráfico 3. Contribución en puntos porcentuales al IPC por sector en septiembre de 2026



Fuente: *DANE, IPC. Octubre 2026.*

Por último, la tasa de cambio es una de las variables económicas que más incide en el mercado Colombia, esta variable tiene una incidencia directa debido a que los repuestos, kits de mantenimiento, componentes y determinados insumos de los instrumentos Thermo Scientific–Dionex pueden ser adquiridos en mercados internacionales. En consecuencia, un aumento de la TRM puede incrementar el costo que debe asumir el proveedor para adquirir dichos elementos en moneda extranjera y posteriormente comercializarlos en Colombia. A continuación, mostramos el comportamiento del dólar en los últimos 90 días:

Gráfico 4. Comportamiento del dólar y el peso colombiano del 10 de julio al 08 de octubre de 2026



Fuente: Gráfica del dólar en Colombia. Octubre de 2026.

Se observa que el valor del dólar alcanzó su valor mínimo del 21 al 23 de agosto de 2026, con un valor de 3.048,12 pesos colombianos, y su valor más alto el 28 de septiembre de 2026, con un valor de 3.349,63 pesos colombianos, lo que nos permite inferir que oscila entre dichos valores. Este comportamiento evidencia una apreciación significativa del peso colombiano frente al dólar durante el período analizado. La tendencia descendente puede favorecer la adquisición de bienes importados o aquellos cuyos precios se encuentren denominados en dólares, al reducir el costo de conversión a pesos colombianos. No obstante, debido a la volatilidad propia del mercado cambiario, se recomienda considerar escenarios de variación de la tasa de cambio al momento de proyectar los valores presupuestales y analizar las cotizaciones de los proveedores.

Técnico

La contratación comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y calificación de instrumentos de análisis y medición de la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM, correspondientes a equipos UHPLC Ultimate 3000 con detectores DAD y FLD, cromatógrafo iónico ICS 5000 y espectrofotómetro Evolution 201.

Las actividades incluyen la inspección, diagnóstico, limpieza, ajuste, verificación funcional, mantenimiento de los diferentes módulos y componentes, así como la ejecución de pruebas de desempeño y calificación requeridas para garantizar el adecuado funcionamiento y confiabilidad de los instrumentos.

El componente contempla adicionalmente el suministro e instalación de repuestos, kits de mantenimiento, consumibles y accesorios especializados, entre ellos componentes hidráulicos, válvulas, sellos, lámparas, capilares, tuberías, filtros, conexiones y elementos asociados a los sistemas de bombeo, inyección, detección y conducción de los equipos.

Asimismo, se requiere el suministro de elementos específicos para la calificación operacional y de desempeño (OQ/PQ) y la actualización del software Chromeleon, utilizado para la operación y control de los sistemas de cromatografía.

En consecuencia, se trata de un servicio de carácter altamente especializado, que requiere personal técnico con conocimiento y experiencia específica en equipos Thermo Scientific–Dionex, capacidad para realizar intervenciones preventivas y correctivas y disponibilidad para suministrar e instalar los componentes necesarios, garantizando la continuidad operativa, confiabilidad y trazabilidad de las mediciones realizadas por el INM.

Regulatorio

En cumplimiento de los principios de planeación y transparencia que rigen la contratación pública, la Entidad realiza el presente análisis con el fin de identificar el marco regulatorio y técnico aplicable al proceso PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM este análisis permite comprender el entorno normativo que regula el mercado.

- **DECRETO 310 DE 2021 "Sobre Aplicación de los Acuerdos Marco de Precios".**

De acuerdo con el procedimiento establecido en el Decreto 310 de 2021, que reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019 y modifica los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, se realizó una consulta en la página de Colombia Compra Eficiente para verificar los acuerdos marcos vigentes. Como resultado, se evidenció que NO existen acuerdos marco con el servicio que el INM necesita adquirir en el presente proceso.

Figura 1. Acuerdo marco de precios vigente



Fuente: Colombia Compra Eficiente. Octubre 2026

Para la bolsa de producto se hace la consulta en la plataforma de datos de la entidad y no se evidencia negociación del servicio con anterioridad:

Figura 2. Productos/entidades en la Bolsa Mercantil de Colombia BMC



Fuente: ***https://bpmapps.bolsamercantil.com.co/transparencia/transparencia.aspx***

Adicionalmente, de acuerdo con la naturaleza de la contratación, la prestación del servicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido la adquisición de insumos y repuestos de los equipos marca Thermo Scientific –Dionex es un servicio altamente especializado. Así pues, no se encuentra estandarizados dentro de los catálogos de bienes negociables en la bolsa.

- **ART. 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015 ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021 "Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional"**

Atendiendo las disposiciones incluidas en la Ley 2069 de 2020 y en su Decreto reglamentario 1860 de 2021 y una vez efectuado el análisis de oportunidad para la aplicación de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, se concluye que el objeto contractual, consistente en la prestación del servicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido la adquisición de insumos y repuestos de los equipos marca Thermo Scientific –Dionex, requiere la ejecución de actividades altamente especializadas, que demandan personal técnico calificado, certificado y con experiencia específica, en atención a las condiciones de seguridad, precisión y cumplimiento normativo aplicables. En este sentido, no se identifican actividades susceptibles de ser desarrolladas por personal no calificado sin afectar la correcta ejecución del contrato, razón por la cual no resulta procedente establecer el porcentaje de vinculación previsto en la norma, sin perjuicio de que el contratista pueda, de manera voluntaria, promover este tipo de inclusión en actividades complementarias que no comprometan la calidad ni la idoneidad del servicio.

- **DECRETO 680 DE 2021**

El artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 680 de 2021, establece puntaje para la promoción de la industria nacional en procesos de contratación de servicios. Tratándose de un proceso de contratación de servicios, resulta aplicable dicha normativa, pues es viable que el contratista acredite que los servicios ofrecidos son de origen nacional, entendiendo por tales aquellos prestados por personas naturales colombianas o residentes en el país, o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana, que garanticen la utilización de talento humano nacional en la ejecución del contrato.

- **DECRETO 142 DE 2023 ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.19. "División en lotes o segmentos."**

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.19 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, la entidad analizó la posibilidad de dividir el proceso en lotes o segmentos. La prestación del servicio del

mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido la adquisición de insumos y repuestos de los equipos marca Thermo Scientific –Dionex es un servicio altamente especializado, por ello, dicha disposición de división en lotes o segmentos no resulta aplicable.

- **GUÍA DE COMPRAS PÚBLICAS SOCIALMENTE RESPONSABLES**

El desarrollo sostenible implica la aplicación de prácticas social y ambientalmente responsables por parte de las autoridades cuando contratan bienes y servicios. El objetivo es alcanzar un balance apropiado entre todos los pilares de sostenibilidad: el económico, el ambiental y el social, en todas las etapas del proceso de Guía de compras públicas socialmente responsables compra pública. De esta forma, la política pública para un desarrollo sostenible implica fomentar un ciclo en el que estos tres aspectos se refuercen y no se socaven mutuamente.

Los objetivos de sostenibilidad social parten del deber del Estado y sus entidades de proteger y de los proveedores de respetar los derechos humanos en las interacciones que tienen en el sistema de compra pública. Incluye también, la adopción de medidas y criterios que generen empleo local y promuevan igualdad de oportunidades para grupos vulnerables como las personas con discapacidad, minorías étnicas, mujeres y víctimas del conflicto armado.

De acuerdo con lo anterior, es importante indicar como una obligación en el presente contrato que los proponentes y proveedores deben respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realicen con ocasión del Proceso de Contratación. Es recomendable que la obligación esté incluida en las especificaciones del contrato. Esto quedara mencionado en los estudios previos y los documentos que hacen parte del presente proceso.

En cuanto a las leyes y normas técnicas que pueden aplicar al presente proceso encontramos:

- **Ley 29 de 1990:** por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.
- **CONPES 3957:** "Política nacional de laboratorios: prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad"
- **LEY 1514 DE 2012** (febrero 06) Por medio de la cual se aprueba la "Convención para Constituir una Organización Internacional de Metrología Legal"

- **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.

Entidades que regulan la normatividad del sector:

- **ICONTEC**: Encargado de la expedición de normas técnicas voluntarias. Referencia: Decreto 2269 de 1993.
- **Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)**: Regula la libre competencia y protege al consumidor. Referencia: Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), Ley 1340 de 2009, Decreto 4886 de 2011.
- **DIAN**: Administra tributos, aduanas y fiscalización de comercio exterior. Referencia: Decreto 1165 de 2019 (Régimen de Aduanas), Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989).
- **Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)**: Formula la política industrial y de comercio. Referencia: Decreto 210 de 2003.
- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible / ANLA / CAR**: Vigilan y regulan el cumplimiento ambiental. Referencia: Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible).
- **Organismos de certificación acreditados por ONAC**: Encargados de verificar la conformidad técnica de productos, procesos y servicios. Referencia: Decreto 1595 de 2015.

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?

Durante vigencias anteriores, el Instituto Nacional de Metrología ha contratado la prestación del servicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido la adquisición de insumos y repuestos de los equipos marca Thermo Scientific – Dionex es un servicio altamente especializado, con el proveedor INNOVATEK S.A.S, como se evidencia a continuación:

Tabla 1. Histórico de contratación entre el Instituto Nacional de Metrología e Innovatek S.A.S.

Proceso No.1	**Proceso No.2**	**Proceso No. 3**
Entidad: Instituto Nacional de Metrología – INM **Modalidad**: Contratación directa **Número Proceso**: 117 de 2025 **Objeto Contractual**: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM **Valor total:** $149.566.340 COP **Plazo**: 164 días	**Entidad**: Instituto Nacional de Metrología – INM **Modalidad**: Contratación directa **Número Proceso**: 147 de 2024 **Objeto Contractual**: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM **Valor total:** $51.743.580 COP **Plazo**: 68 días	**Entidad**: Instituto Nacional de Metrología – INM **Modalidad**: Contratación directa **Número Proceso**: 113 DE 2023 **Objeto Contractual**: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, LO QUE INCLUYE LA ADQUISICIÓN DE BIENES PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX CON EL FIN DE CONTINUAR CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LABORATORIO DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA. **Valor total:** $229.982.970 COP **Plazo**: 183 días

Referencia: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8442372&isFromPublicArea=True&isModal=False	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6931281&isFromPublicArea=True&isModal=False	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4613533&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Fuente: SECOP II. Octubre de 2026

Como se evidencia anteriormente, el INM ha venido contratando este servicio con este proveedor durante varias vigencias, lo cual permite evidenciar la existencia de una relación comercial previa y la continuidad de la prestación del servicio requerido. Estos antecedentes constituyen un referente para el análisis del comportamiento del mercado, particularmente en lo relacionado con los valores contratados, las condiciones técnicas del servicio, los mantenimientos requeridos y el suministro de insumos y repuestos para los equipos objeto de la presente contratación. Asimismo, permiten identificar la experiencia y capacidad técnica del proveedor para atender las necesidades específicas de los instrumentos Thermo Scientific–Dionex.

Estudio de la oferta

Habiendo hecho un estudio de mercado sobre los posibles proveedores se pudo evidenciar que **Thermo Fisher Scientific Inc.** es una corporación multinacional estadounidense líder en el sector de ciencias de la vida, reconocida por su innovación en instrumentación analítica, equipos de laboratorio, software especializado y servicios integrales para investigación científica e industrial. Fundada en 2006 mediante la fusión de Thermo Electron y Fisher Scientific, la compañía cotiza en el NYSE bajo el símbolo TMO y figura en el índice S&P 500. Su sede principal está ubicada en Waltham, Massachusetts (EE.UU.), con centros de I+D+i y plantas de manufactura en más de 50 países, con más de 130.000 colaboradores a nivel mundial y con el manejo de marcas emblemáticas como:

- **Thermo Scientific**: Soluciones para análisis químico, biofarmacéutico y ambiental.
- **Applied Biosystems**: Tecnologías para secuenciación genómica y PCR.
- **Fisher Scientific**: Distribución de consumibles y reactivos para laboratorios.
- **Patheon**: Servicios de fabricación farmacéutica.

- **PPD**: Investigación clínica y desarrollo de fármacos.
- **Unity Lab Services**: Mantenimiento predictivo y gestión de activos de laboratorio.

Thermo Scientific es la división dedicada a la precisión analítica y desarrollo tecnológico en áreas críticas como biotecnología, investigación farmacéutica, academia, ambiental e industrial, laboratorio clínico, entre otros. Como ejemplos de aplicaciones estratégicas encontramos:

En cuanto a las líneas de producción más destacadas de Thermo Fisher Scientific se encuentra la **Cromatografía HPLC/UHPLC** (con Sistemas UltiMate 3000 para separación de compuestos complejos), **Cromatografía Iónica** (Equipos como el ICS-5000 para análisis de aniones y cationes en agua y alimentos), **Cromatografía de gases** con espectrometría de masas (GC-MS Plataformas *Trace 1600* para detección de contaminantes orgánicos), **Espectrometría de Masas** (Orbitrap con tecnología líder en resolución y exactitud para proteómica y metabolómica; equipos ICP-MS para análisis elemental en minería y medioambiente), **Espectroscopia** (Espectrómetros FTIR para identificación de materiales; UV-Vis para cuantificación de biomoléculas).

Los equipos cuentan con respaldo de Software Integrado como el **Chromeleon** que es una plataforma para la gestión de datos cromatográficos, o el **Compound Discoverer** que son herramientas para análisis de big data en investigación biomédica.

Thermo Fisher Scientific tiene impacto y reconocimiento global, con alianzas como la colaboración con organizaciones como la *OMS* para fortalecer sistemas de salud mediante diagnósticos avanzados. Para el caso de Colombia, son pocos los socios autorizados para productos y servicios, equipos analíticos, biotecnología o aplicaciones industriales. La empresa trabaja con sus socios con líneas especializadas o segmentadas, y cada socio está autorizado para un producto o servicio específico:

Innovatek S.A.S. En Colombia es el único socio distribuidor autorizado para:

- Mantenimiento técnico: Calibración y reparación de equipos.
- Suministro de repuestos originales: Columnas cromatográficas, detectores y kits de validación, entre otros.

- Capacitación: Programas de formación en plataformas como Chromeleon y Q Exactive HF-X.
- Página Web: https://www.innovatek.com.co/thermo-scientific

Figura 3. Consulta de página web de Innovatek.



Fuente: *http://innovatek.com.co/*

NVP Lab. Soporta la línea de Ciencias de la Vida y Biología Molecular. Los productos que ofrece son:

- Kits de extracción de ADN/ARN, reactivos para PCR y secuenciación.
- Equipos para biología molecular (electroforesis, termocicladores, entre otros).
- Página Web: https://nvplab.com/biologia-molecular-thermo-scientific/

Figura 4. Consulta de página web de NVP Lab.



Fuente: *https://nvplab.com/*

Equipos y Laboratorios de Colombia. Este socio atiende la línea de equipos auxiliares y consumibles generales.

- Instrumentos básicos de laboratorio (muflas, centrifugadoras, baños termostatizados, entre otros).
- Pipetas electrónicas Thermo Scientific™
- Material de vidrio y plástico estéril.
- Página Web: https://www.equiposylaboratorio.com/portal/busqueda?q=THERMO%20SCIENTIFIC

Figura 5. Consulta de página web de Equipos y Laboratorio.

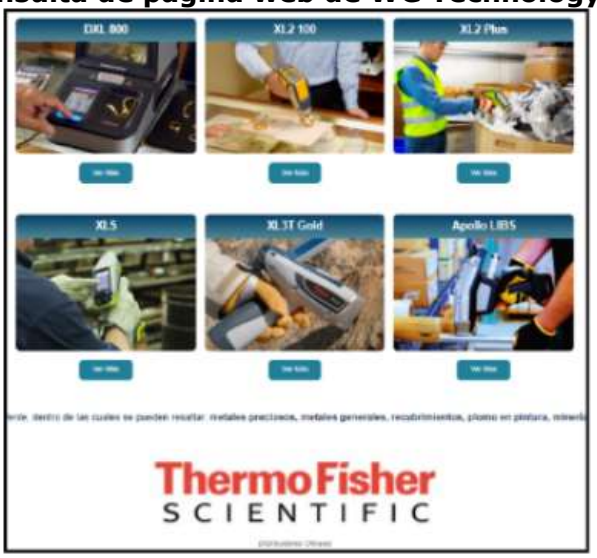


Fuente: https://www.equiposylaboratorio.com/portal/busqueda?q=THERMO%20SCIENTIFIC

WG Technology. Este socio atiende requerimientos de Equipos para minería y análisis de metales.

- Espectrómetros portátiles Niton™ (ej. Niton XL5 Plus para análisis de oro y metales preciosos).
- Tecnología XRF para análisis geoquímico en campo.
- Página Web: https://www.technologywg.com/productos/

Figura 6. Consulta de página web de WG Technology.



Fuente: https://www.technologywg.com/productos/

Quimirel. Atiende requerimiento de Distribución de reactivos y suministros químicos como

- Reactivos analíticos Thermo Scientific™ (ej. ácidos ultrapuros, estándares certificados).
- Consumibles para cromatografía (viales, filtros).
- Página Web: https://quimirel.com.co/marcas-representadas/

Figura 7. Consulta de página web de Quimerel.



Fuente: https://quimirel.com.co/marcas-representadas/

Para ampliar la información de las páginas web, se procedió a solicitar las cotizaciones a cada uno de los proveedores enviando el siguiente requerimiento:

"Buen día

Reciban un cordial saludo,

Estamos interesados en cotizar los servicios de mantenimiento y consumibles que se mencionan a continuación de la marca Thermo Scientific (Dionex). (TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

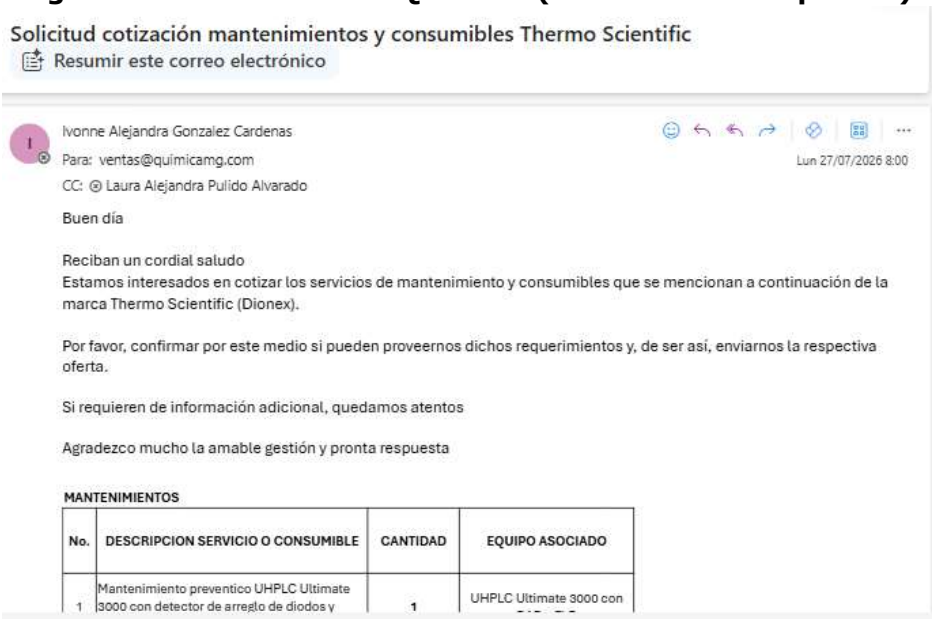
Por favor, confirmar por este medio si pueden proveernos dichos requerimientos y, de ser así, enviarnos la respectiva oferta.

Si requieren de información adicional, quedamos atentos

Agradezco mucho la amable gestión y pronta respuesta"

Con lo anterior, se recibieron las siguientes respuestas:

Figura 8. Correo enviado Quimirel (no se recibió respuesta)



Solicitud cotización mantenimientos y consumibles Thermo Scientific

Resumir este correo electrónico

Ivonne Alejandra Gonzalez Cardenas

Para: ventas@quimicamg.com

Lun 27/07/2026 8:00

CC: Laura Alejandra Pulido Alvarado

Buen día

Reciban un cordial saludo
Estamos interesados en cotizar los servicios de mantenimiento y consumibles que se mencionan a continuación de la marca Thermo Scientific (Dionex).

Por favor, confirmar por este medio si pueden proveernos dichos requerimientos y, de ser así, enviarnos la respectiva oferta.

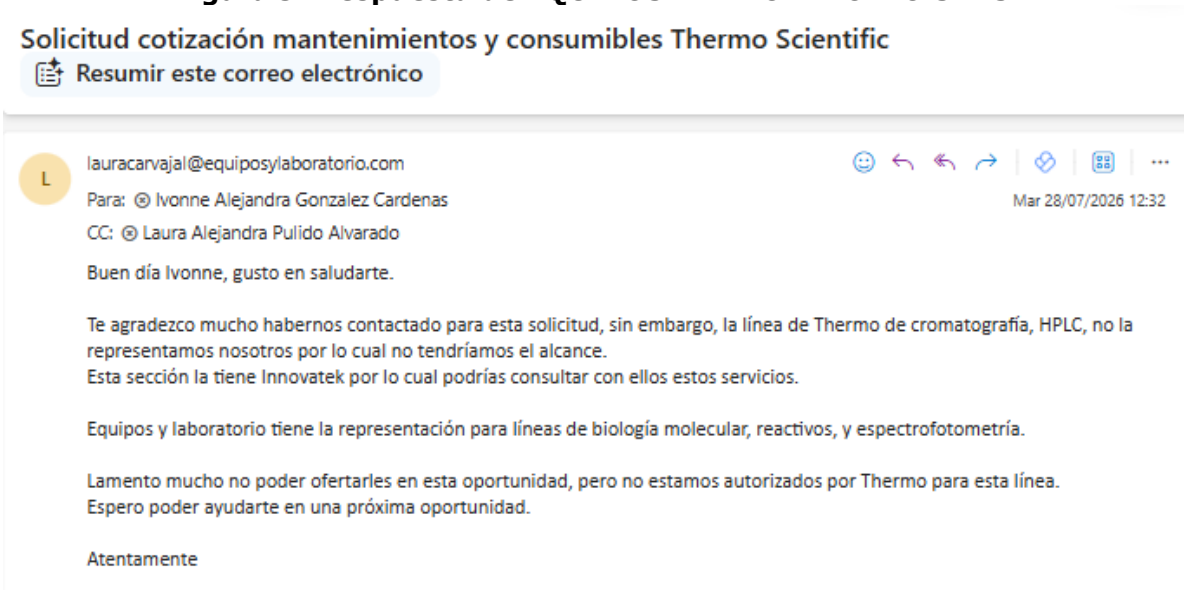
Si requieren de información adicional, quedamos atentos

Agradezco mucho la amable gestión y pronta respuesta

MANTENIMIENTOS

No.	DESCRIPCION SERVICIO O CONSUMIBLE	CANTIDAD	EQUIPO ASOCIADO
1	Mantenimiento preventico UHPLC Ultimate 3000 con detector de arreglo de diodos y	1	UHPLC Ultimate 3000 con

Figura 9. Respuesta de EQUIPOS Y LABORATORIO S.A.S



Solicitud cotización mantenimientos y consumibles Thermo Scientific

Resumir este correo electrónico

L lauracarvajal@equiposylaboratorio.com

Para: Ivonne Alejandra Gonzalez Cardenas — Mar 28/07/2026 12:32

CC: Laura Alejandra Pulido Alvarado

Buen día Ivonne, gusto en saludarte.

Te agradezco mucho habernos contactado para esta solicitud, sin embargo, la línea de Thermo de cromatografía, HPLC, no la representamos nosotros por lo cual no tendríamos el alcance.
Esta sección la tiene Innovatek por lo cual podrías consultar con ellos estos servicios.

Equipos y laboratorio tiene la representación para líneas de biología molecular, reactivos, y espectrofotometría.

Lamento mucho no poder ofertarles en esta oportunidad, pero no estamos autorizados por Thermo para esta línea.
Espero poder ayudarte en una próxima oportunidad.

Atentamente

Figura 10. Respuesta solicitud de Innovatek



LS Luz Sanabria<luz.sanabria@innovatek.com.co>

Para: Ivonne Alejandra Gonzalez Cardenas; Diana Pita <dianap@innovatek.com.co>; y 1 más — Mié 12/08/2026 16:13

CC: Laura Alejandra Pulido Alvarado

Apreciada Ivonne,
La oferta se encuentra en proceso, estamos a la espera de la confirmación de algunos precios por parte de la Fabrica, a más tardar el martes de la próxima semana

Cordialmente,

Innovatek

Luz Sanabria F.
Ejecutiva de Ventas - Servicio Posventa
luz.sanabria@innovatek.com.co
313 897 81 67
Bogotá, Cundinamarca
www.innovatek.com.co

Con base en lo anterior, se realizó el análisis comparativo de las mismas, donde se evidenció que Innovatek S.A.S es el proveeedor idóneo para celebrar dicha contratación. 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 **INNOVATEK S.A.S**, del periodo de enero de 2023 a agosto de 2026, y se evidenció que ha celebrado **135 contratos** con un valor cercano a los **32,47 mil millones de pesos M/CTE**

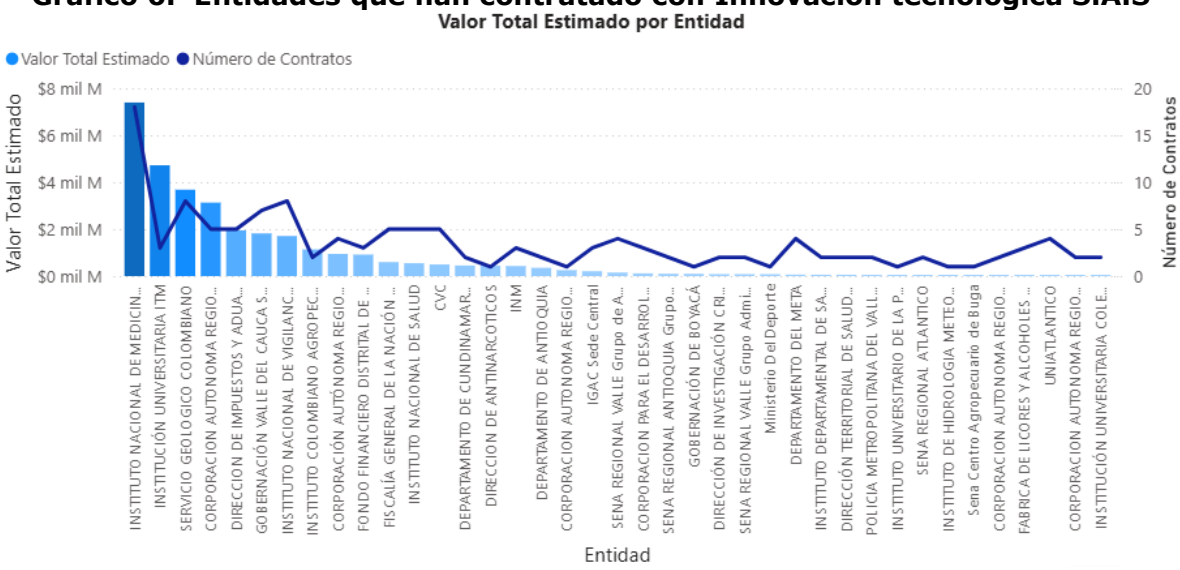
Gráfico 5. Cantidad y valor de contratos Innovación tecnológica S.A.S



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Octubre 2026*

Los contratos evidenciados se han celebrado con las siguientes entidades:

Gráfico 6. Entidades que han contratado con Innovación tecnológica S.A.S



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Octubre 2026*

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.

2.1 OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM.

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**
41101900	41 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4110 - Equipo de laboratorio y científico	411019 - Equipo iónico de laboratorio	41101900 - Equipo iónico de laboratorio
41105106	41-Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4110-Equipo de laboratorio y científico	411051-Bombas y conductos de laboratorio	41105106-Bombas de cromatografía
41115400	41-Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111-Instrumentos de medida, observación y ensayo	411154-Equipo espectroscópico	41115400-Equipo espectroscópico
41115700	41-Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111-Instrumentos de medida, observación y ensayo	411157-Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	41115700-Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica
41115704	41-Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111-Instrumentos de medida, observación y ensayo	411157-Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	41115704-Iones cromatográficos
41122409	41-Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4112-Suministros y accesorios de laboratorio	411224-Instrumentos de laboratorio	41122409-Herramientas para laboratorio
GRUPO: F - SERVICIOS				

73152100	73-Servicios de Producción Industrial y Manufactura	7315-Servicios de apoyo a la fabricación	731521-Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152100-Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura
81101706	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8110-Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	811017-Ingeniería eléctrica y electrónica	81101706-Mantenimiento de equipos de laboratorio

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: La siguiente tabla presenta las especificaciones técnicas del servicio de mantenimiento, consumibles y repuestos requeridos para prestar el servicio de mantenimiento y el óptimo funcionamiento de los instrumentos de medición especializados los cuales deben cumplir las siguientes especificaciones:

Ítem	Descripción	No. referencia	Cantidad
1	Servicio de mantenimiento preventivo para el UHPLC Ultimate 3000, Serial 8090687 / 8090737, con DAD y FLD Incluye: Inspección interna y externa del equipo, revisión de partes mecánicas, eléctricas y electrónicas, limpieza y lubricación de partes mecánicas, limpieza externa del equipo, cambio de kits de consumibles adquiridos con el servicio. Entrega de reporte indicando recomendaciones, piezas defectuosas y condiciones ambientales que afecten el funcionamiento del equipo. Entrega de identificaciones para el equipo.	ST-MP-001	1
2	Servicio de mantenimiento correctivo para el UHPLC Ultimate 3000, Serial 8090687 / 8090737, con DAD y FLD.	ST-MCOR-001	1
3	Servicio de calificación para el UHPLC Ultimate 3000, Serial 8090687 / 8090737, con DAD y FLD.	ST-CAL-001	1
4	Servicio de mantenimiento preventivo y calificación para el Espectrofotómetro UV-Visible Evolution 201 Thermo Scientific Incluye la revisión de todas las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas del	ST-MPCAL-001	1

	instrumento para determinar el estado actual del sistema. Llevar a cabo el protocolo de calificación establecido por el Fabricante para garantizar que el equipo opera en óptimas condiciones. Deberá emplear Materiales de Referencia Certificados y trazables a organismos internacionales acreditados. Entrega de identificaciones para el equipo.		
5	Servicio de mantenimiento correctivo para el Sistema de Cromatografía iónica ICS 5000, Serial 16031781	ST-MCOR-001	1
6	Servicio de mantenimiento preventivo para el Sistema de Cromatografía iónica ICS 5000, Serial 16031781 Incluye: Inspección interna y externa del equipo, revisión de partes mecánicas, electicas y electrónicas, Limpieza y lubricación de partes mecánicas, limpieza externa del equipo, cambio de kits de consumibles adquiridos con el servicio. Entrega de reporte indicando recomendaciones, piezas defectuosas y condiciones ambientales que afecten el funcionamiento del equipo. Entrega de identificaciones para el equipo.	ST-MP-001	1
7	6N constant boiling hydrochloric acid (HCl), grado secuenciación	No. 24308	1
8	Kit Calificación Operacional(OQ/PQ) para UHPLC Ultimate 3000 con DAD y FLD	No. 3323.0010	1
9	Kit de mantenimiento WPS-3000 SL-TYPE MODELS REEMPLAZA N/P 6840.1951 para UHPLC Ultimate 3000	No. 6840.1951C	1
10	Kit de mantenimiento para bomba - MAINTENANCE KIT VF-P1, HPG-RS reemplaza N/P 6040.1956C para UHPLC Ultimate 3000	No. 6040.1956D	2
11	Valve cartridge, VF-P20 NCS, NCP, RS, SD (1 pcs) - Valve cartridge ZrO-ceramic NCS/NCP 2G Pump para UHPLC Ultimate 3000	No. 6041. 2301	4
12	Piston seal, analyt, RP (2 pcs) para UHPLC Ultimate 3000	No. 6266. 0305	2
13	Lampara UV para detector DAD-3000RS Ultimate 3000 SERIAL: 8099028 para UHPLC Ultimate 3000. Deuterium lamp, UV, VF-D11	No. 6083.1111	1
14	Lampara Visible para detector DAD-3000RS Ultimate 3000 SERIAL: 8099028 para UHPLC Ultimate 3000. Tungsten lamp, VIS, VF-D11	No. 6083.2000	1

15	Viper™ Fingertight Fitting Systems, Stainless Steel, 0.13 mm ID Viper SST 0.130 x 750 mm para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No. 6040. 2320	2
16	Asientos de aguja (servicekit needle seat WPS SL, RS, TXRS) para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No.6820.0038A	3
17	Filtros de solvente de vidrio (Buzos de vidrio) - Glass Solvent Filter 15 um frit para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No. 26431	4
18	Adaptador para filtro de solvente de vidrio - Glass Solvent Filter 15 um frit para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No. 26392	1
19	Viper™ Fingertight Fitting, 0.18 x 250 mm para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No 6042.2327	2
20	Viper™ Fingertight Fitting, 0.18 x 950 mm para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No 6042.2385	1
21	MP35N Biocompatible Sample Loops for Split-Loop Autosamplers para el equipo UHPLC Ultimate 3000	No. 6841.2451	1
22	PROD MEM ACES SUPPR CAP ANION para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 072052	1
23	KIT REBUILD 400NL INT LOOP RHEO PK para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 074698	1
24	ASSY KIT PM CAPILLARY PUMP para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 075039	1
25	ASSY HP EG DEGAS 5000 PSI CAP VENT para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 22181-60202	1
26	Blue double cone ferrule bolt, 10- 32 para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 074449	5
27	Double cone ferrule, 10-32 para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 074373	5
28	High-pressure connections to 1/16 in. tubing (columns, suppressors, etc.). para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 22000-98001	5
29	ASSY,KIT,FERRLS,DBL CONE,PK/10 para el Cromatografo ionico ICS 5000	No. 043225	5

Nota: Las cantidades relacionadas en el presente documento son aproximadas y no constituyen una obligación mínima de consumo para el INM. Durante la ejecución contractual podrán variar de acuerdo con las necesidades efectivas de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los instrumentos de medición marca Thermo Scientific - Dionex, los diagnósticos técnicos realizados y los requerimientos que se generen, sin que ello implique modificación de los precios unitarios pactados ni genere derecho a reclamación por parte del contratista.

2.4 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL: Prestación de servicios

2.5 MODADALIDAD DE CONTRATACIÓN:

De acuerdo con la naturaleza del servicio y las actividades que demanda la Entidad para la ejecución de los recursos de la vigencia fiscal de 2026, conforme lo establece el literal e), numeral 4 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.1.4.7. y el Manual de Contratación de la Entidad, la selección del contratista para PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM se realizará mediante un contrato para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas en la modalidad "CONTRATACIÓN DIRECTA".

El Instituto Nacional de Metrología - INM suscribirá un contrato en la modalidad de contratación directa con la empresa Innovación Tecnología S.A.S Innovatek, ya que los equipos objeto de mantenimiento corresponde al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas propias de la entidad.

En el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio, se registra el contrato de agencia comercial con THERMO FISHER SCIENTIFIC, frente a lo cual la empresa INNOVATEK S.A.S es un distribuidor autorizado para Colombia en el área de ventas, soporte y mercadeo contando con un personal capacitado para esta labor.

En razón a lo anterior y con el fin de garantizar la oportunidad y continuidad en el servicio prestado por los laboratorios, la presente contratación se realizará a través de un proceso de contratación directa.

La selección del proveedor se realiza conforme a lo establecido en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, aplicable a aquellos contratos cuyo objeto conlleve el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. Para la presente contratación, esto se evidencia en la ejecución de:

- Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
- Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
- Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.

Para efectos de dar cumplimiento con lo establecido en la ley de contratación pública y el régimen aplicable, la modalidad de contratación directa cuya causal es la contratación directa de ciencia y tecnología se justifica en los criterios de:

i) El beneficio y finalidad de la investigación y aporte nacional para impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico:

El Instituto Nacional de Metrología INM es una entidad de naturaleza Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación, encargada 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).

Que por medio del Decreto 062 del año 2021, se modifica la estructura del Instituto Nacional de Metrología – INM, así mismo como las funciones de las distintas áreas de la entidad como lo son implementar, custodiar y conservar los materiales de referencia y patrones nacionales necesarios en metrología Química y Biología; proveer trazabilidad en el campo de la metrología Química y Biología de acuerdo con los lineamientos internacionales establecidos; coordinar y dirigir las acciones necesarias para el desarrollo preparación y certificación de materiales de referencia y aseguramiento de la trazabilidad de los patrones nacionales de medida; proveer los servicios de calibración, capacitación y asistencia técnica en metrología Química y Biología; realizar los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en metrología química y biología; dirigir, coordinar y orientar las evaluaciones técnicas y administrativas referentes a manuales técnicos, procedimientos de medición y artículos científicos que den a conocer los resultados de las investigaciones que realice en metrología química y biología.

Por lo anterior, el mantenimiento adecuado de los instrumentos de medición especializados es fundamental para asegurar la operatividad y precisión en los proyectos de I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) de la SMQB. Estos sistemas de medición permiten realizar investigaciones científicas avanzadas y apoyar el desarrollo tecnológico en áreas clave para el país. Al garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, se promueve la creación de nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser aplicados en el ámbito industrial, académico y productivo, impulsando la competitividad nacional y aportando significativamente a la innovación y el desarrollo tecnológico.

ii) Justificación de que la contratación mediante la causal de Ciencia y Tecnología es necesaria para desarrollar la misionalidad con lo que se pretende contratar:

La Subdirección de Metrología Química viene desarrollando diferentes actividades y proyectos de investigación que implican que se deba asegurar un adecuado funcionamiento de los instrumentos de medición, por lo que se requiere realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos, con los consumibles y repuestos necesarios, los cuales permitirán un óptimo desempeño de los instrumentos de medición especializados, desarrollar nuevos métodos de medición y optimizar los tiempos de medición en los laboratorios de la Subdirección.

Que por lo anterior, es indispensable contratar los servicios de mantenimiento y los repuestos necesarios asociados a estos instrumentos, teniendo en cuenta que dicha contratación permitirá no solo el efectivo funcionamiento de los instrumentos de medición especializados y de las labores que se desarrollan al interior de la Subdirección, sino implementar el plan de gestión de laboratorio 2026 satisfactoriamente y ejecutar las actividades de aseguramiento metrológico programadas, con ello se garantizará la adecuada prestación del servicio de producción de materiales de referencia asegurando la calidad y proporcionando trazabilidad a las mediciones químicas de acuerdo con lo establecido.

El adecuado funcionamiento de los instrumentos de medición es esencial para cumplir con los objetivos misionales del INM, los cuales incluyen el desarrollo de investigaciones científicas y la producción de Materiales de Referencia Certificados. La ejecución del contrato objeto del presente estudio previo, garantiza que los equipos funcionen de manera óptima, lo cual es clave para llevar a cabo las actividades programadas por los grupos de trabajo. Sin este soporte, los fallos en los equipos podrían generar retrasos significativos en los proyectos de investigación, afectando tanto la productividad del INM como el impacto de sus investigaciones en el ámbito nacional.

iii) Idoneidad del contratista para cumplir con el objeto de que se pretende satisfacer:

La empresa INNOVACIÓN TECNOLÓGICA S.A.S. - INNOVATEK S.A.S. ha demostrado su idoneidad en años anteriores (2021, 2023, 2024 y 2025), brindando servicios de mantenimiento con un alto nivel de calidad que permitió cumplir con los planes de gestión de los laboratorios de esos años. Al estar especializada y autorizada por la marca Thermo Scientific, cuenta con la

experiencia y los conocimientos técnicos necesarios para realizar el mantenimiento adecuado de los instrumentos de medición especializados objeto de este contrato. Esto asegura que el servicio se prestará conforme a las especificaciones técnicas requeridas, evitando riesgos derivados de la inexperiencia, y contribuyendo a que los proyectos de I+D+i se desarrollen sin interrupciones o fallos técnicos que afecten su ejecución.

El objeto de la presente contratación puede lograrse contratando los servicios de la empresa Innovación Tecnología S.A.S - Innovatek, ya que de acuerdo con la carta informativa de la casa matriz Thermo Scientific esta empresa, está autorizada para comercializar, instalar, capacitar y brindar servicios técnicos, preventivos y correctivos de instrumentos CMD en Colombia en la línea de los equipos involucrados en la necesidad explicada.

El Instituto Nacional de Metrología - INM suscribirá un contrato en la modalidad de contratación directa con la empresa Innovación Tecnología S.A.S - Innovatek, ya que los equipos objeto de mantenimiento corresponde al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas propias de la entidad.

Así mismo se evidenció mediante cotización presentada por la empresa INNOVATEK que cuenta con todos los suministros que requiere la entidad y de esta manera el Instituto en aplicación al principio de transparencia, realizó el respectivo estudio del sector para determinar que para el presente proceso la modalidad de contratación será directa.

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 pantalla:

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	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
41101900 41105186 41115400 41115700 41115704 41122489 73152108 81101706	079 - PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MARCA THERMO SCIENTIFIC - DIONEX DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM	Octubre	Octubre	3 Mes (s)	Contratación directa	Recursos propios	150.000.000 COP

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será **hasta el 31 de diciembre de 2026** 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.

Nota: Se requiere que el futuro contrato se ejecute en el plazo mencionado, teniendo en cuenta que hay ítems que necesitan trámites operativos como de importación o fabricación, que debe implementar el futuro contratista para poder realizar las entregas al INM.

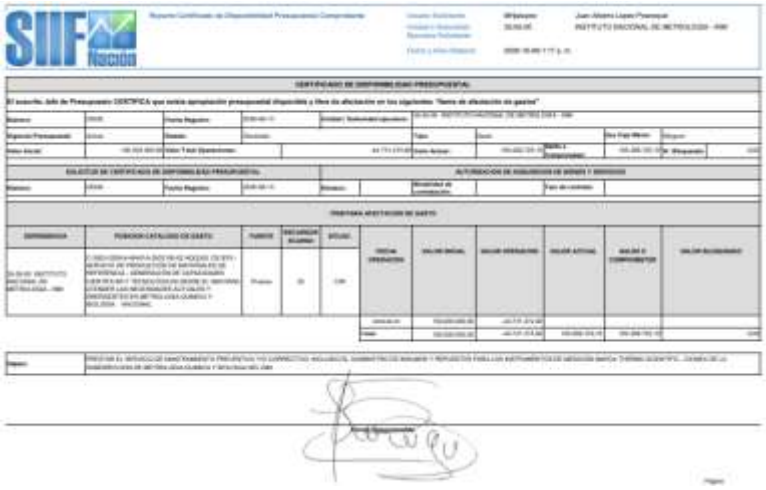
4. LUGAR DE EJECUCIÓN

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 CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($105.225.750)** que incluye impuestos, tasas, contribuciones, aportes al sistema general de seguridad social, aportes parafiscales y cualquier otro pago que deba efectuar el contratista, relacionado con el perfeccionamiento y ejecución del presente contrato, el cual se encuentra acorde a la cotización TEK-Q-4202-26 de fecha 2026-10-07.

Dicho valor se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 25026 del 13 de agosto de 2026, rubro C-3502-0200-8-40401A-3502100-02 por valor de **CIENTO CINCO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS VEINTICINCO PESOS CON DIEZ CENTAVOS M/CTE ($105.268.725,10)** 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** en mensualidades vencidas conforme a los servicios y bienes requeridos y efectivamente recibidos a satisfacción del supervisor.

Nota: En caso de que, en el mes, la entidad no requiera y no reciba bienes por parte del contratista, no se generará factura por parte del contratista ni pago por parte de la entidad en dicho periodo.

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:
- Factura
- Informe periódico del supervisor de acuerdo con las obligaciones y el cronograma
- Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
- 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 y bienes recibidos a satisfacción.
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**.**

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) Hacer todas las recomendaciones que considere necesarias en relación con el desarrollo y ejecución del contrato.
f) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato, evitando dilaciones innecesarias.
g) 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.
h) No efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de contratación.
i) Asumir a través de la suscripción del contrato, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, siempre que se verifique el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción.
j) 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 adjudicatario.

k) Satisfacer las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.
l) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y normas concordantes vigentes que sean aplicables, y aquellas obligaciones que se desprendan de la naturaleza contractual.

ESPECIFICAS

a) Cumplir con el objeto del contrato de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas y dentro del plazo estipulado, en la fecha acordada en el cronograma.
b) Elaborar de común acuerdo con el supervisor del contrato un cronograma de entrega de los elementos para el cumplimiento del contrato, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio.
c) Suministrar y hacer entrega de los repuestos y consumibles, así como prestar el servicio de mantenimiento requerido en la sede del Instituto Nacional de Metrología – INM
d) Todos los repuestos y consumibles adquiridos deben ser completamente nuevos, originales, sin imperfecciones y sin defectos de acuerdo con las normas de calidad de los productos.
e) Garantizar la calidad de los repuestos y consumibles suministrados, en caso de entregar algún producto 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 de los siguientes 20 días hábiles al requerimiento que le efectúe el supervisor, sin que se exceda la fecha de finalización del contrato.
f) Realizar el cambio de los consumibles sin costo alguno para el Instituto, cuando éstos presenten inconsistencias frente a los requisitos técnicos solicitados, ya sea durante su recepción o por fallas presentadas durante el tiempo de garantía.
g) En caso de que los repuestos y consumibles reemplazados durante el servicio de mantenimiento salgan de mala calidad o defectuosos, ya sea por diseño, fabricación, mano de obra o por transporte, el contratista se compromete a garantizarlos como mínimo por 2 meses a partir de su entrega e instalación.
h) Los kits de calificación, estándares o reactivos que se requieran deben tener vigencias superiores a 1 año, en casos particulares mínimo de 6 meses.
i) Una vez se realicen los respectivos mantenimientos, garantizar el correcto funcionamiento y operación de los instrumentos de medición dentro de las especificaciones dadas por el fabricante.
j) La prestación del servicio incluye todos los costos y mano de obra, así como nacionalización de elementos que se requieran para la prestación del servicio de mantenimiento.

k) Realizar los mantenimientos preventivos máximo un mes calendario después de la solicitud de programación y los mantenimientos correctivos, máximo 10 días calendario una vez hecha la solicitud.
l) El servicio de mantenimiento deberá ser prestado por personal idóneo y experto, que tenga entrenamiento en fábrica y como mínimo 5 años de experiencia en mantenimiento de instrumentos de medición especializados demostrable: el personal designado para el desarrollo de los mantenimientos deberá tener certificado de entrenamiento en fabrica el cual será verificado por el supervisor antes de iniciar los mantenimientos.
m) Responder por los daños causados a los instrumentos de medición o a sus partes durante su manipulación por parte del personal del proponente que preste el servicio de mantenimiento y/o calificación.
n) Informar de manera inmediata y eficaz al INM acerca de los imprevistos que se presenten en el desarrollo de las actividades objeto del contrato.
o) Atender y resolver cualquier fallo o mal funcionamiento identificado durante la vigencia del contrato, utilizando repuestos y consumibles originales.
p) Brindar soporte técnico especializado al INM durante la ejecución del contrato, atendiendo oportunamente los requerimientos relacionados con los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo realizados, el funcionamiento de los instrumentos intervenidos y los repuestos e insumos suministrados, sin generar costos adicionales para la Entidad
q) El servicio de mantenimiento deberá prestarse de lunes a viernes entre las 7:00 a.m. y las 5:00 p.m., en días hábiles, salvo coordinación diferente con el supervisor del contrato. El contratista deberá atender los requerimientos de soporte técnico formulados por el INM dentro del día hábil siguiente a su recepción, durante la vigencia del contrato y el término de garantía de los servicios prestados.
r) 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
s) 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.
t) Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución del contrato, así como elaborar y entregar oportunamente los respectivos informes de servicio técnico detallados de cada actividad de mantenimiento realizada, incluyendo diagnósticos, acciones tomadas, repuestos y consumibles utilizados, y recomendados, resultados de las pruebas de calificación y estado en el cual reciben el equipo y en el que entregan el mismo.
u) 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) 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.
c) Reportar cualquier emergencia ambiental, fuga, aspecto ambiental, acto o condición subestándar identificado que pueda generar un impacto ambiental negativo.
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) Las sustancias químicas usadas en el mantenimiento deberán estar etiquetadas, los envases que las contienen mantenerse en condiciones óptimas y sus fichas de datos de seguridad 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) El contratista deberá 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.
j) Asegurar que el empaque y/o embalaje de los insumos, elementos y/o partes de repuesto a que hace referencia el presente proceso, presenten cualidades, características o atributos, reciclables o biodegradables o de materiales reciclados.
k) Privilegiar la virtualidad en la organización y desarrollo de las capacitaciones previa coordinación y acuerdo con el Supervisor según necesidad de presencialidad, de conformidad con el artículo 11 del Decreto 199 de 2024, por el cual se establece el plan de austeridad del gasto 2024 para los órganos

que hacen parte del presupuesto general de la nación, norma que la modifique, adicione o sustituya.

l) 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:

a) 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.
b) 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.
c) 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.
d) 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.
e) 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.
f) Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por el INM.
g) Presentar la planilla de pago de seguridad social vigente de todos los trabajadores Junto al formato de control de ingreso código A-04F-078 d del personal que ejecutará las actividades objeto del contrato para la autorización de ingreso a las instalaciones del INM.
h) El contratista deberá implementar los controles que sean aplicables y requeridos para el desarrollo de las actividades propias del objeto de forma segura y garantizando la integridad de sus colaboradores.

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:

- Asegurar el manejo confidencial, íntegro y seguro de la información del INM, conforme a las políticas y estándares vigentes.
- 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.
- 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.
- Informar de manera inmediata al INM cualquier incidente de seguridad que comprometa la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información.
- 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 MODALIDAD DE SELECCIÓN

En su momento el Departamento Administrativo de Planeación Nacional sostuvo que la modernización de la sociedad colombiana requería el fortalecimiento de la capacidad científica en las áreas básicas y sociales y el avance de los procesos de innovación tecnológica, ya que la nueva política opera en dos frentes principales: i) el apoyo generalizado a los procesos de modernización tecnológica e innovación creativas en todos los sectores de la economía y ii) el fortalecimiento de la capacidad científica del país particularmente en áreas estratégicas que permitan el desarrollo de nuevas tecnologías en el mediano y largo plazo.

La política para el logro de este objetivo se sintetiza en las siguientes estrategias:

1) Fortalecer la capacidad institucional para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, de tal manera que responda a los objetivos, estrategias y

políticas del plan y le abra nuevas posibilidades al desarrollo futuro del país.
2) Facilitar la introducción de innovaciones tecnológicas con una mayor articulación entre investigadores y sector productivo en el contexto de la internacionalización de la economía.
3) Incorporar la ciencia y la creatividad al desarrollo integral del país, con la decidida participación tanto del sector público como del privado.
4) Comprender mejor los procesos educativos, sociales y culturales del país.

La intervención del Estado se orientará a generar los cambios necesarios en el entorno institucional y a crear condiciones favorables para lograr una participación creciente del privado en el desarrollo de la política de ciencia y tecnología. Esta política se apoyará en una estrategia cuyos componentes son:

a) El funcionamiento de la investigación y de otras actividades de ciencia y tecnología;
b) La descentralización de las actividades de desarrollo del conocimiento;
c) La apertura económica, como forma de acelerar los procesos de innovación y estimular una relación más estrecha entre los sectores productivos y las redes y núcleos de investigadores;
d) La asociación entre los sectores público y privado para emprendimientos de ciencia y tecnología;
e) Un alto grado de flexibilidad legal y
f) La participación de los investigadores y el sector privado en la dirección de la política de ciencia y tecnología.

El Departamento Nacional de Planeación señaló las áreas inmediatas de trabajo, como son la normalización, **la metrología**, y el control y certificación de calidad, indicando que el mejoramiento de la calidad de los insumos y los productos es una condición para el aumento de la competitividad en los mercados externo e interno, el cual tiene como requisito mínimo la aplicación de normas técnicas, la cuantificación y la precisión de los procesos y productos de acuerdo con las normas y medidas internacionalmente aceptadas.

Mediante la Ley 29 de 1990, "*Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias"***,** en la misma se estableció como objetivo principal del Estado la de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico y, por lo mismo, la incorporación de la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país y a formular planes de ciencia y tecnología tanto para el mediano como para el largo plazo, así mismo se otorgó facultades extraordinarias para entre otras "(…) *Regular las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.".*

La aludida ley, señaló que la acción del Estado en esta materia debía estar dirigida a crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnología nacionales; a estimular la capacidad innovadora del sector productivo; a orientar la importación selectiva de tecnología aplicable a la producción nacional; a fortalecer los servicios de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico; a organizar un sistema nacional de información científica y tecnológica; a consolidar el sistema institucional respectivo y, en general, a dar incentivos a la creatividad, aprovechando sus producciones en el mejoramiento de la vida y la cultura del pueblo.

Con base en dichas facultades se expidió el Decreto Ley 591 de 1991 "*Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas***.",** y en éste se estableció de manera expresa qué actividades debían considerarse por actividades científicas y tecnológicas:

1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.

2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.

3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.

4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.

5. Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.

6. Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.

El citado decreto ley fue derogado por la Ley 80 de 1993 artículo 81 a excepción de los artículos 2, 8, 9, 17 y 19, ley que fue reformada a su vez por la Ley 1150

de 2007, en la cual consagró como modalidad de selección, la contratación directa para aquellos contratos cuyo objeto sea el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas; como excepción a la regla general de la Licitación Pública.

Posteriormente se expidió la Ley 1286 de 2009 *"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones"*, todo, para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional, ello como objetivo general y como objetivo específico desarrollar los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia del desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la innovación y la consolidación de los avances hechos por la Ley 29 de 1990.

La citada Ley, en su artículo 4, trae como principios y criterios de la actividad de fomento, desarrollo y fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como las actividades de investigación que realicen los organismos y entidades de la administración pública, los siguientes:

1. **Evaluación.** Los resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que sean objeto de fomento, apoyo o estímulo, en términos de esta ley, serán evaluados y se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores.
2. **Participación en la toma de decisiones**. Las comunidades científicas y los sectores sociales y productivos participarán en la formulación y en la determinación de las políticas generales en materia de ciencia, tecnología e innovación, en los temas que determine el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias.
3. **Descentralización.** Los instrumentos de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación deben ser promotores de la descentralización territorial e institucional, procurando el desarrollo armónico de la potencialidad científica y tecnológica del país, buscando así mismo, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios.
4. **Revisión y actualización.** Las políticas y estrategias de apoyo al desarrollo científico, tecnológico y de innovación, deben ser periódicamente revisadas y actualizadas, de manera que impacten el aparato productivo nacional.

5. **Transparencia.** Las instituciones, programas, proyectos y personas objeto de apoyo, se podrán seleccionar mediante convocatorias públicas, basadas en criterios de mérito y calidad.
6. **Continuidad, oportunidad y suficiencia.** El apoyo a las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras debe ser continuo, oportuno y suficiente para garantizar su crecimiento y sostenibilidad.
7. **Divulgación**. Las instituciones pertenecientes al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- que reciban apoyo del Gobierno Nacional, deben dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 5° de la ley 29 de 1990 y divulgar los resultados de sus investigaciones y desarrollos tecnológicos y de innovación, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual correspondientes, y de la información que, por razón de su naturaleza, tenga carácter de reserva.
8. **Protección.** El Estado promoverá el desarrollo de políticas e instrumentos para administrar, evaluar, proteger y reconocer la propiedad intelectual de los desarrollos en ciencia, tecnología e innovación

En materia de Contratación la Ley 1286 de 2009, en su artículo 33 consagró que: *Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente*, modalidad de contratación que viene del literal e) numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, por la cual se modificó la Ley 80 de 1993, en la que señala que las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente

Las fuentes normativas vigentes que involucran las actividades de Ciencia y Tecnología, y la contratación directa, frente a las funciones y/o naturaleza del Instituto Nacional de Metrología se soportan en lo siguiente:

- Decreto 4175 de 2011, artículo 5°. Objetivo. El Instituto Nacional de Metrología - INM, tiene por objetivo 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).

- La Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literal e), establece que: "***Contratación directa.*** *La modalidad de selección de contratación*

directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…) e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas"

- El Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.7. establece: *"En la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, se tendrá en cuenta la definición que de tales se tiene en el decreto ley 591, y las demás normas que lo modifiquen, adicionen o deroguen. (…)"*

- El Decreto Ley 591 de 1991, *p*or el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas*,* establece en su numeral 3 del artículo segundo, lo siguiente:

"(…) "Artículo 2. Para los efectos del presente decreto entiéndase por actividades científicas y tecnológicas, las siguientes

(…) 3.Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, ***metrología,*** *certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica. (…)"* Negrilla y subraya fuera de texto.

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.

12. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

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 riegos 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 refinanciaciones, 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 previsibles 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 intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar 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)	1	2	3	4	5	6
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	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

El análisis de Riesgos y la forma de mitigarlo se encuentran en el formato anexo denominado A-07-F-074 Matriz de Riesgos Contractuales.

13. GARANTÍAS

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:

Cumplimiento: Por una cuantía equivalente al **diez por ciento (10 %) del valor total del contrato** y una duración **igual al plazo de ejecución de este y seis (6) meses más**, contada a partir de la fecha de expedición de la garantía.

Calidad del Servicio: Por una cuantía equivalente al **veinte por ciento (20 %) del valor total del contrato** y una duración **igual al plazo de ejecución de este y un (1) año más**, contada a partir de la fecha de expedición de la garantía.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Por una cuantía equivalente al **veinte por ciento (20 %) del valor total del contrato** y una **duración igual al plazo de ejecución de este y un (1) año más**, contada a partir de la fecha de expedición de la garantía.

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Por una cuantía equivalente al **cinco por ciento (5 %) del valor total del contrato** y una duración **igual al plazo de ejecución del mismo y tres (3) años más**, contada a partir de la fecha de expedición de la garantía.

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 ampliar 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. TRATAMIENTO DE ACUERDO COMERCIAL

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015 y en atención al Manual Explicativo de los capítulos de la contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia Entidades contratantes expedidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo es necesario indicar si la presente contratación está cobijada por un acuerdo internacional o un tratado de libre comercio vigente en el Estado Colombiano, para lo cual la misma norma establece esta obligación como una excepción para la contratación directa.

15. 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 - CEE.

16. SUPERVISION

El supervisor del contrato resultante de la presente contratación será el que designe el Ordenador del Gasto del Instituto Nacional de Metrología INM. La labor del supervisor se regirá por lo señalado en la Resolución No. por medio de

la cual se adopta el Manual de contratación de la U.A.E. Instituto Nacional de Metrología y además por todas aquellas normas legales que apliquen al desarrollo de funciones de supervisión.

17. CONTRIBUCIÓN AL MEJORAMIENTO 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.

Cordialmente,



Ivonne Alejandra
Gonzalez Cárdenas

Ivonne Alejandra González Cárdenas
Subdirectora de Metrología Química y Biología

Elaboró: Ivonne Alejandra González Cárdenas- Profesional Especializada SMQB
Reviso: Laura Alejandra Pulido Alvarado – Contratista SMQB
Revisó: Mayerling Clavijo – Contratista SG
Revisó: Álvaro Rodríguez – Contratista SG
Revisó: Wanda Zulema Sandoval Parra - Coordinadora GIT GJCD