**ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICA**

**LITERAL E, NUMERAL 4º, ARTICULO 2º DE LA LEY 1150 DE 2007 Y ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.7. DEL DECRETO 1082 DE 2015**

**EDNA JULIETH VILLARRAGA FARFÁN,** mayor de edad, vecina de Bogotá D.C., identificada con cédula de ciudadanía No. 1.072.656.649, en calidad de Directora General (E) del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, identificado con el Nit. 900.494.393-3, con facultades legales de Ordenadora del Gasto, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, y con base en el estudio previo, suscrito por la **Subdirectora de Metrología Química y Biología del Instituto Nacional de Metrología (E)**, procede a expedir el presente Acto Administrativo de Justificación de la contratación directa con la sociedad **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA S.A.S.**- **INNOVATEK S.A.S,** identificada con **NIT 830.034.462-7** el cual contiene:

**1.- SEÑALAMIENTO DE LA CAUSAL QUE SE INVOCA:**

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

**MODADALIDAD DE CONTRATACION:**

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. OBJETO A CONTRATAR

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.

## 2.1. ALCANCE DEL OBJETO:

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<br><br>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<br><br>Incluye la revisión de todas las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas del 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. | ST-MPCAL-001 | 1 |
| 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<br><br>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 Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 72052 | 1 |
| 23 | KIT REBUILD 400NL INT LOOP RHEO PK para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 74698 | 1 |
| 24 | ASSY KIT PM CAPILLARY PUMP para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 75039 | 1 |
| 25 | ASSY HP EG DEGAS 5000 PSI CAP VENT para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 22181-60202 | 1 |
| 26 | Blue double cone ferrule bolt, 10- 32 para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 074449 | 5 |
| 27 | Double cone ferrule, 10-32 para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 074373 | 5 |
| 28 | High-pressure connections to 1/16 in. tubing (columns, suppressors, etc.). para el Cromatógrafo iónico ICS 5000 | No. 22000-98001 | 5 |
| 29 | ASSY,KIT,FERRLS,DBL CONE,PK/10 para el Cromatógrafo iónico 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.

## 3. PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACIÓN:

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 2026-10-08.

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.

## 4. LUGAR DE CONSULTA DE ESTUDIOS PREVIOS:

Los estudios y documentos previos de la presente contratación podrán ser consultados en la plataforma transaccional SECOP II, bajo el número de proceso N° CD 157 de 2026.

Dado en Bogotá D.C., a los quince días (15) días del mes de octubre de 2026.

Firmado digitalmente por Edna Julieth Villarraga Farfán

**EDNA JULIETH VILLARRAGA FARFÁN**
Directora General (E)

Elaboró: Mayerling Clavijo – Abogado Contratista SG
Revisó: Álvaro José Rodríguez Dangond – Abogado Contratista SG
Wanda Zulema Sandoval- Coordinadora GIT GJCD