Instituto Nacional de Metrología de Colombia

ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES

LITERAL G, NUMERAL 4º, ARTICULO 2º DE LA LEY 1150 DE 2007 Y ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.8. DEL DECRETO 1082 DE 2015

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ, mayor de edad, vecina de Bogotá D.C., identificada con cédula de ciudadanía No. 52.266.242, en calidad de Directora General 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**, procede a expedir el presente Acto Administrativo de Justificación de la contratación directa con la sociedad **TECNOLOGIAS GENETICAS LTDA** identificada con **NIT 830145062 0**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).

Además, en 2018, el Instituto Nacional de Metrología (INM) fue reconocido como Centro de Investigación mediante la Resolución 1311 del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ahora Minciencias). Además, 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 proferida por la precitada entidad.

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.

De conformidad con lo señalado en el artículo 10 del Decreto 062 de 2021 que modifica el artículo 13 del Decreto Ley 4175 de 2011, le corresponde a la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), 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, y (4) 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.

La Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB) sostiene gran parte de las actividades de ciencia y tecnología del INM mediante el desarrollo de servicios y productos en metrología química, que abarcan desde investigaciones iniciales hasta resultados aplicables en proyectos innovadores.

Así mismo, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación reconoció y clasificó al Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis (GIMQB) bajo la convocatoria 833 de 2018. Este grupo, avalado por el INM, está compuesto por investigadores adscritos a la Subdirección de Metrología Química y Biología

(SMQB) y la Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano (SSMRC). Además, 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.

El Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis (GIMQB) impulsa el desarrollo de la metrología química en Colombia a través de proyectos de I+D+i, abordando problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico mediante herramientas quimio métricas, métodos de medición y producción de materiales de referencia (MR). Sus líneas de investigación incluyen: Bioanálisis, Calidad de alimentos, Metrología aplicada, Técnicas de análisis químico y quimiometría.

La Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), a través del Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis (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 en comento 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 Subdirección de Metrología Química y Biología (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 (SMQB), tiene varias metas asociadas a los diferentes objetivos estratégicos; dentro de las cuales es importante mencionar: la optimización de Capacidades de Medición y Calibración (CMC) vigentes, 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 en Metrología Química y Bioanálisis (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"

Mediante la Resolución 048 de 2025 del INM, por medio de la cual se crea en la Subdirección de Metrología Química y Biología, 5 (cinco) Grupos Interno de Trabajo y se les asignan sus funciones. Dentro de la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), el grupo de metrología en Salud (GMS) tiene como objetivo responder a las necesidades de los laboratorios y del país en temas de metrología química para aquellos analitos que no estaban al alcance de la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), ha desarrollado capacidades de medición en el estudio de ácidos nucleicos como ADN y ARN a través de técnicas como la reacción en la polimerasa (PCR) en sus diferentes formatos, y se encuentra desarrollando capacidades de medición orientadas al estudio de proteínas y células, como otros de los analitos de interés en bioanálisis.

El grupo de metrología en Salud (GMS) viene trabajando en diferentes proyectos de investigación y desarrollo que buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico, a través del desarrollo de herramientas metrológicas como métodos de medición, producción de materiales de referencia (MR) e ítems de ensayo de aptitud (IEA), encaminados a responder a las funciones asignadas por el Decreto 062 de 2021, así como a las actividades del Plan Estratégico Institucional 2023-2026, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2033, el CONPES 4052 y las actividades del proyecto de inversión "Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional" dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Fortalecer el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias a través del desarrollo de herramientas de aseguramiento metrológico basadas en PCR

isotérmica para el diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina, el cual es un proyecto en ejecución, en alianza con la Universidad Nacional de Colombia, por un término de tres años, y que en segundo año (2025) cubre el desarrollo y optimización de métodos por PCR para la detección de ADN de Mycobacterium bovis y Brucella abortus, así como el desarrollo de guías de apropiación social del conocimiento y de medición basados en los resultados del proyecto.

- En el marco del Convenio 002 de 2024 suscrito con el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, cuyo objeto es aunar esfuerzos entre el ICA y el INM para desarrollar herramientas de aseguramiento de la calidad orientadas a la detección de Organismos Genéticamente Modificados - OGM, formulado a 2 años, y que en su segundo año de ejecución (2025) cubre el desarrollo de un material de referencia para la detección de eventos transgénicos de interés.

En el marco del proyecto "Fortalecer el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias a través del desarrollo de herramientas de aseguramiento metrológico basadas en PCR isotérmica para el diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina" y el convenio con el ICA para desarrollar herramientas de aseguramiento de la calidad orientadas a la detección de Organismos Genéticamente Modificados – OGM, se realiza la detección de microorganismos para apoyar las actividades de diagnóstico. El análisis de microorganismos usualmente emplea técnicas de cultivo y técnicas moleculares, las cuales presentan diferencias en los resultados obtenidos por ambos enfoques. Por un lado, las técnicas de cultivo se obtienen resultados en UFC por unidad de volumen, la cual no es trazable al SI, mientras que por técnicas de PCR se obtienen resultados en Ct o copias por unidad de volumen, que pueden ser trazables al SI. Por otro lado, en el caso de las técnicas basadas en amplificación de ácidos nucleicos se presentan desafíos al discriminar las muestras que tienen microorganismos vivos o muertos. Lo anterior, puede llevar a reportar falsos positivos con respecto a los resultados obtenidos por los métodos de cultivo.

Para poder establecer la equivalencia entre los resultados obtenidos entre los métodos basados en la amplificación de ácidos nucleicos y los métodos de cultivo, así como, construir la cadena de trazabilidad al SI de las mediciones basadas en cultivo, particularmente microorganismos de interés en diferentes matrices, el grupo busca desarrollar las capacidades de medición de microorganismos viables para lo cual se requiere la adquisición de un dispositivo de fotólisis para el tratamiento de los microorganismos previo a la cuantificación por técnicas basadas en amplificación de ácidos nucleicos.

La adquisición del dispositivo objeto del presente proceso de contratación permitirá continuar desarrollando las capacidades de medición de células y proveer trazabilidad metrológica de los resultados al SI, ejecutar de las actividades de los proyectos de investigación a cargo del Grupo de Metrología en Salud y le permitirá a la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB) y al INM cumplir con los compromisos previamente relacionados soportando así la competitividad y productividad 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).

Además, 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 "Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional, con código BPIN: 2017011000365 para el objetivo específico de contribuir al aseguramiento de la calidad y proporcionar trazabilidad a las mediciones químicas – producto del programa Servicio de producción de materiales de referencia, con código presupuestal 3502100:

- Actividad: 2.1.13 Producir materiales de referencia
- Insumo: 2.1.13.2 Adquirir equipos

Y que se encuentra alineado con el Plan Estratégico 2023-2026:

Tabla 1. Plan Estratégico 2023-2026

Objetivo Estratégico	Descripción Objetivo	Iniciativas
1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional	Ser referentes a nivel nacional e internacional desarrollando y mejorando las capacidades de medición y calibración (CMC) que atiendan las necesidades de mediciones y actividades metrológicas del país.	1. Optimizar las CMC vigentes
		2. Obtener el reconocimiento de CMC asociadas a nuevas magnitudes / mensurandos
		3. Fortalecer la participación y liderazgo en comités y grupos de trabajo internacionales
3. Metrología para los territorios	Fortalecer el desarrollo económico y la competitividad de las regiones mediante la	3. Generar espacios de participación con actores de las regiones alrededor de

	identificación de necesidades y cierre de brechas metrológicas con base en las vocaciones específicas de las regiones.	iniciativas para el desarrollo económico y la competitividad
4. Servicios metrológicos basados en el conocimiento.	Liderar actividades de ciencia, tecnología e innovación en metrología potencializando la transformación productiva del país por medio del relacionamiento con otros centros de investigación, universidades, entre otros.	3. Mantener y mejorar la clasificación de los grupos de investigación reconocidos por MinCiencias

MODADALIDAD DE CONTRATACION:

El contrato que se pretende celebrar es de prestación de servicios bajo la modalidad de Contratación Directa de acuerdo con el literal g numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, la modalidad de selección de contratación directa aplica para el caso de "Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado".

"Artículo 2°. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:
(…)
4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa solamente procederá en los siguientes casos:
(…)
g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado"

Así mismo el Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 establece:

"Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".

En ese orden de ideas, El Instituto Nacional de Metrología - INM suscribirá un contrato en la modalidad de contratación directa con la empresa TECNOLOGIAS GENETICAS LTDA, ya que el dispositivo a adquirir pertenece única y

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

En concordancia con lo expuesto, se constata que lo previsto en la normatividad vigente se encuentra alineado con los análisis desarrollados en el estudio previo. A partir de los resultados del estudio de mercado, se concluye que resulta procedente adelantar un proceso de contratación directa, en atención a la configuración de una de las causales legalmente previstas: la inexistencia de pluralidad de oferentes en el mercado.

2. OBJETO A CONTRATAR

CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE UN DISPOSITIVO DE FOTÓLISIS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE I+D+I DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA.

2.1. ALCANCE DEL OBJETO:

Las especificaciones técnicas del ítem a adquirir se encuentran en la tabla:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
Dispositivo de fotoactivación diseñado para la fotólisis de muestras tratadas con PMA para PCR de viabilidad. Con reactivos incluidos para su adecuado funcionamiento. Con ventilador para mantener temperatura ≤37°C, temporizador, con adaptador de corriente universal, Conexión: 110~120 V, 60 W, Longitud de onda LED: 465-475 nm, para 18 tubos de 1.5 ml o 2.0 mL Capacidad de conexión a red eléctrica con nivel de tensión eléctrica: 3 x 120/208 VAC y frecuencia: 60 Hz.	Unidad	1

3. PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACIÓN:

Teniendo en cuenta las condiciones exigidas, la entidad ha estimado el valor del contrato en la suma de **DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS**

M/CTE ($19.449.955,00), que incluye impuestos, tasas, contribuciones, aportes al sistema general de seguridad social, aportes parafiscales y cualquier otro pago que daba efectuar el contratista, relacionado con el perfeccionamiento y ejecución del presente contrato, el cual se encuentra acorde a la cotización No. 2509612 de fecha 2025-10-10.

Dicho valor se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 33525 del 30 de septiembre de 2025, rubro C-3502-0200-6-40402B-3502100-02, por valor de **DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($19.450.000,00).** 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 168 de 2025.

Dado en Bogotá D.C., a los veintiocho (28) días del mes de octubre de 2025.

Firmado digitalmente por María del Rosario González Márquez

MARIA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ
Directora General

Elaboró: Juana María Tovar Acero – Profesional especializado
Revisó: Álvaro José Rodríguez Dangond – Abogado Contratista SG
Wanda Zulema Sandoval- Coordinadora GIT GJCD