ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA-CONTRATACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

(Ley 1150 de 2007 y Art. 2.2.1.2.1.4.7. del Decreto 1082 de 2015, Ley 1286 de 2009 y Decreto 591 de 1991)

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.266.242, de Bogotá D.C, en calidad de Directora General del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, identificado con el Nit. 900.494.393-3, quien actúa en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**, con facultades legales de ordenador del gasto de conformidad con lo establecido en el Decreto No. 2585 del 23 de diciembre de 2022 y Acta de Posesión No. 0219 del 02 de enero de 2023, en cumplimiento de 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 el Subdirector de Metrología Física del Instituto Nacional de Metrología, procede a expedir el presente acto administrativo de justificación de la contratación directa con la empresa **EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A**, el cual contiene:

1.- DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y SEÑALAMIENTO DE LA CAUSAL QUE SE INVOCA:

Que por medio del CONPES 3446, el cual dio origen a la creación del Instituto Nacional de Metrología y hizo realidad a través del decreto 4175 de 2011, otorgándole a las funciones que desempeñaba la Superintendencia de Industria y Comercio y que fueron establecidas en los numerales 26 al 29 del artículo 1 del Decreto 3523 de 2009, modificado por el artículo 1 del decreto 1687 de 2010 relacionadas con la metrología científica e industrial**.** Es por lo anterior que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología 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).

Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 4175 de 2011, el Instituto Nacional de Metrología es una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico, científico y de investigación, denominada Instituto Nacional de Metrología – INM, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y presupuestal, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 5° del Decreto 4175 de 211 modificado por el artículo 1° del Decreto 062 de 2021, el INM tiene por objetivo la coordinación de la metrología científica e industrial como máxima autoridad nacional en la materia, y la ejecución de actividades que fomenten la innovación, mejoren la calidad de vida y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante el establecimiento, conservación y adopción de patrones nacionales de medida, la difusión del Sistema Internacional de Unidades (SI), la investigación científica, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la representación internacional como máxima autoridad en metrología científica e industrial.

Que el 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.

Que la metrología científica se ocupa de los problemas técnicos asociados a la medición, entre ellas se encuentran: la realización o materialización de las unidades de medida y su custodia, el mantenimiento de patrones, la investigación y desarrollo de técnicas y métodos de medición

Que como se anotó, de acuerdo con el Decreto 062 de 2021, el Instituto Nacional de Metrología como organismo técnico se encarga de la metrología científica e industrial del país, y como máxima autoridad en materia de mediciones.

Que por su generación de conocimiento en metrología científica e industrial, en el año 2019, el INM fue reconocido por la iniciativa del Gobierno Nacional denominado "Misión internacional de Sabios" como una de las 21 instituciones científicas del sector público colombiano (https://minciencias.gov.co/sites/default/files/actores_reconocidos_abril_30_-2019.pdf), por la generación de productos de investigación desde su reconocimiento como centro de investigación.

Que al Instituto Nacional de Metrología mediante Resolución 2275 del 26 de octubre de 2021 se le otorgó el reconocimiento como Centro de Investigación por parte del Ministerio de Ciencias, tecnología e innovación en concordancia con la Política Nacional de Actores del SNCTI (Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación), los Centros de Investigación son "*organizaciones públicas o privadas dedicadas a la generación de conocimiento fundamental para el país mediante proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en líneas de investigación específicas*" y sus principales resultados son "*productos de generación de conocimiento: artículos de investigación o científicos, libros y capítulos de libro resultantes de investigaciones, productos tecnológicos patentables, obras resultantes de la investigación en artes, arquitectura y diseño, nuevas variedades animales y vegetales*." Así mismo, pueden catalogarse, entre otros, como "*Centros e institutos públicos de I+D: Entidades adscritas y/o vinculadas a Ministerios, Departamentos Administrativos, Unidades, Agencias o entidades descentralizadas de orden nacional, que han sido creadas para apoyar el cumplimiento de su misión institucional y mejorar la calidad técnica de las intervenciones con base en la generación de conocimiento científico, el desarrollo y absorción de tecnología"*, por consiguiente en la precitada Política de Actores del SNCTI adoptada mediante Resolución 1473 de 2016, respecto a los "Centros e Institutos públicos" indicó, entre otros, que por su "relevancia y particularidad" se nombraban así: "(…) ; *Instituto Nacional de Metrología* (…).

Que de conformidad con el Decreto 062 de 2021 que modifica algunos artículos del Decreto Ley 4175 de 2011, el Instituto Nacional de Metrología (INM), tiene estipulado dentro de sus funciones, entre otras, las siguientes:

3. Asegurar la trazabilidad metrológica de las mediciones del territorio nacional acordes con el Sistema Internacional de Unidades (SI) y gestionar la publicación de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC), de acuerdo a los lineamientos de la autoridad internacional en Metrología en el marco del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo.

10. Definir, poner en funcionamiento y operar la infraestructura necesaria para el establecimiento, custodia y conservación de los patrones nacionales de medida y diseminar la trazabilidad metrológica.

11. Asegurar la trazabilidad de los patrones nacionales de medida y de las mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI) definido por la Conferencia General de Pesas y Medidas y promover su divulgación.

14. Proporcionar servicios de calibración de conformidad con las tasas que establezca la ley para el efecto y expedir los certificados de calibración, teniendo en cuenta los lineamientos definidos por parte del Instituto Nacional de Metrología.

24. Diseñar y ofrecer nuevos bienes y servicios metrológicos en concordancia con la naturaleza y misión del Instituto Nacional de Metrología y las necesidades del país.

26. Establecer y mantener la jerarquía de los patrones de medida, de acuerdo con los lineamientos técnicos internacionales.

Así mismo el Decreto 062 de 2021, en su artículo 9, el cual modifica el artículo 12 del Decreto Ley 4175 de 2011, establece las funciones de la Subdirección de Metrología Física, por lo que a continuación se citan las funciones relacionadas con el objeto del presente proceso, así:

3. Establecer y desarrollar los mecanismos y acciones necesarias para proveer la trazabilidad en el campo de la metrología física de acuerdo con los lineamientos internacionalmente establecidos y las necesidades metrológicas del país.

5. Proveer servicios de calibración, capacitación, asistencia técnica, producción de materiales de referencia y demás requeridos en el campo de la metrología física a nivel nacional.

El Laboratorio de Dureza de la subdirección de Metrología física del INM, en cumplimiento de las funciones anteriormente descritas pretende ampliar la oferta de servicios metrológicos para la verificación/calibración de máquinas de ensayo de dureza y medidores de dureza / durómetros por método directo para las diferentes escalas de dureza como lo son Rockwell, Brinell, Vickers y Shore.

La verificación directa de un durómetro consiste en la calibración de los sistemas individuales involucrados en la medición de dureza, como lo son el sistema de carga (Fuerza de ensayo), sistema de medición de la profundidad de penetración o sistema de medición de la geometría de la penetración y ciclo de ensayo, por tal motivo se encuentra desarrollando y aplicando los métodos de calibración de durómetros en las escalas mencionadas basados en la siguiente normatividad:

- DIN EN ISO 6506-2:2019 Materiales metálicos - Ensayo de dureza Brinell - Parte 2: Verificación y calibración de las máquinas de ensayo,

- DIN EN ISO 6507-2:2018 Materiales metálicos - Ensayo de dureza Vickers - Parte 2: Comprobación y calibración de las máquinas de ensayo,

- DIN EN ISO 6508-2:2015 Materiales metálicos - Ensayo de dureza Rockwell - Parte 2: Verificación y calibración de las máquinas de ensayo y Penetradores,

-ISO 48-9 Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la dureza. Parte 9: Calibración y verificación de medidores de dureza.

Cumpliendo con los requisitos normativos establecidos así:

- Norma DIN EN ISO 6506-2:2019, en el numeral 5.4, Calibración del sistema de medición para determinar el diámetro de la penetración dice: “El sistema de medición para determinar el diámetro de la penetración debe calibrarse en al menos cuatro subáreas del área de medición dispuestas centralmente en el campo de visión para cada lente objetivo y cada regla de línea integrada en dos ejes mutuamente perpendiculares (si corresponde) mediante mediciones con una escala patrón.” Así también la norma DIN EN ISO 6507-2:2018 numeral 5.4.1 dice: “El sistema para medir la diagonal de la penetración se debe verificar en cada aumento y para cada escala de línea registrada que se utilice. Si se utiliza una escala individual en dos ejes verticales, debe calibrarse en ambas orientaciones. Las mediciones deben realizarse con una escala patrón”.

- Norma DIN EN ISO 6506-2:2019 numeral 5.5 Verificación del ciclo de ensayo dice: “El ciclo de ensayo debe verificarse para demostrar la conformidad de las especificaciones del ciclo de ensayo de acuerdo con ISO 6506-1, teniendo en cuenta cualquier incertidumbre asociada con la medición del tiempo.” Por otro lado, la norma DIN EN ISO 6507-2:2018 numeral 5.5 Comprobación del ciclo de ensayo establece que “El ciclo de ensayo debe cronometrarse con un dispositivo que tenga una incertidumbre expandida máxima de 1 s.”

- Norma ISO 48-9:2018 numeral 5.2.3.1 establece que “El durómetro está montado en un dispositivo de medición de profundidad de penetración que comprende un sistema de medición de longitud con un rango de medición de 0 mm a 2.5 mm y un dispositivo de desplazamiento. Un micrómetro digital, por ejemplo, se puede utilizar como sistema de medición de longitud” Adicional dice: “Los ejes de medición del sistema de medición de longitud y del medidor de dureza a calibrar deben estar alineados y dispuestos verticalmente”

- En la norma DIN EN ISO 6508-2:2015 numeral NA.2 Instrucciones para verificar el penetrador, dice: “…en el caso de las máquinas de ensayo, se debe verificar en el sitio de instalación, cuando haya evidencia de que el penetrador a utilizar ha sido calibrado. Además, se debe realizar una inspección visual con una lupa de al menos 10X de aumento para comprobar si la superficie del penetrador presenta daños o depósitos importantes”

Que además para el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 el laboratorio de dureza de la SMF, tiene en cuenta los siguientes numerales:

- Numeral 7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados establece que se debe aplicar técnicas estadísticas para la revisión de los resultados y debe incluir entre otras:

- Uso de instrumentos alternativos que han sido calibrados para obtener resultados trazables;

- Repetición del ensayo o calibración utilizando los mismos métodos o métodos diferentes;

- Reensayo o recalibración de los ítems conservados.

- Numeral 6.4.5 “El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o incertidumbre de medición requeridos para proporcionar un resultado válido”

El laboratorio de Dureza actualmente no cuenta con los equipos y accesorios objeto del presente proceso, por lo cual surge la necesidad de adquirirlos para poder llevar a cabo el aseguramiento de la validez de los resultados y calibración por método directo de los diferentes sistemas de las máquinas de ensayo de dureza para las diferentes escalas de dureza Rockwell, Brinell, Vickers y Shore.

Al realizar la búsqueda en el mercado nacional e internacional de los equipos y accesorios objeto del presente proceso que cumplan con las especificaciones necesarias para desarrollar a cabalidad las actividades planteadas, se encontró que la marca Mitutoyo cuenta con las mejores características al buscar cotizaciones se encontró con la empresa EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A; proveedor autorizado de la marca Mitutoyo en Colombia, que está ubicado en la ciudad de Bogotá D. y se especializa en la venta de equipos de metrología, y que en su catálogo se evidencia la venta de equipos de la magnitud de dureza y longitud y que además cuentan con años de experiencia en el sector, a diferencia de los demás proveedores consultados.

Dado lo anterior el proveedor EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A ofertó según cotización CPPTO-2023-0082-3 del 31 de Julio de 2023, los equipos y accesorios objeto del presente proceso; denominados “Durómetro Shore D, Durómetro Shore A, Escala patrón en vidrio, Cabeza micrométrica digital, Lupa de aumento” de la marca Mitutoyo.

En conclusión, la adquisición de los equipos y accesorios objeto del presente proceso ofertados por el proveedor EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A permite principalmente desarrollar actividades para dar cumplimiento con los objetivos específicos de “Documentar el Sistema Integrado de gestión de calidad, para la oferta de los servicios de calibración de durómetros y penetradores en las escalas de Dureza Rockwell, Brinell, Vickers y dureza Shore y calibración de placas de dureza en las escalas de dureza Rockwell, Brinell y Vickers” del proyecto de I+D+i del grupo de investigación GIMCI “Desarrollo de las capacidades de medición y calibración (CMC) en la magnitud de dureza en el INM para la diseminación de la trazabilidad metrológica de las unidades de dureza en Colombia” de la SMF, además de apoyar el desarrollo

de actividades relacionadas al entrenamiento y desarrollo de competencias del personal y a la verificación y validación de métodos de calibración para máquinas de ensayo de dureza / durómetros Rockwell, todo lo anterior, para diseminar la trazabilidad metrológica de la magnitud de dureza al sector industrial, el mantenimiento del Laboratorio de Dureza de la SMF, y el cumplimiento de los objetivos de ampliar y consolidar a nivel nacional e internacional las capacidades metrológicas del INM

Dado lo anterior, y con la finalidad de cumplir con su propósito misional y las funciones establecidas en el decreto 4175 de 2011 modificado por el decreto 062 de 2021, el Instituto Nacional de Metrología -INM, realizará la adquisición de los equipos mencionados con recursos del proyecto de inversión: Desarrollo de la oferta de servicios en Metrología Física en el ámbito nacional (BPIN: 2017011000367), con el fin de Garantizar confiabilidad y trazabilidad de las mediciones por medio de Servicios de calibración de equipos e instrumentos metrológicos, así mismo equipando los laboratorios de la subdirección de Metrología física, en este caso el laboratorio de Dureza

1.1- SEÑALAMIENTO DE LA CAUSAL QUE SE INVOCA

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.

En ese orden, de las anteriores estrategias relacionadas con los proyectos de investigación objeto del presente proceso que tiene como actividades "*Ejecutar iniciativas de investigación científica, desarrollo e innovación y así se generen Documentos de investigación aplicada en metrología con el fin de difundir o Generar nuevo conocimiento en metrología, así como las actividades definidas en el marco del CONPES 4052,* el cual tiene como propósito la generación de herramientas que permitan a los laboratorios del país asegurar la validez de sus resultados.

Es así que 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.

Por lo expuesto anteriormente, el Instituto Nacional de Metrología - INM suscribirá un contrato en la modalidad de contratación directa con la empresa EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A., siendo necesario los bienes a adquirir con el fin de Garantizar confiabilidad y trazabilidad en las mediciones por medio de Servicios de calibración de equipos e instrumentos metrológicos, equipar el laboratorio de Dureza y coadyuvar en las actividades del proyecto de I+D+i del grupo de investigación GIMCI "Desarrollo de las capacidades de medición y calibración (CMC) en la magnitud de dureza en el INM para la diseminación de la trazabilidad metrológica de las unidades de dureza en Colombia" de la Subdirección de Metrología Física, además de apoyar el desarrollo de actividades relacionadas al entrenamiento y desarrollo de competencias del personal y a la verificación y validación de métodos de calibración para máquinas de ensayo de dureza / durómetros Rockwell, todo lo anterior, para diseminar la trazabilidad metrológica de la magnitud de dureza al sector industrial, el mantenimiento del Laboratorio de Dureza de la SMF, y el cumplimiento de los objetivos de ampliar y consolidar a nivel nacional e internacional las capacidades metrológicas del INM.

2. OBJETO A CONTRATAR

ADQUIRIR EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ACCESORIOS PARA EL LABORATORIO DE DUREZA CON EL FIN DE IMPLEMENTAR NUEVOS SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA - SMF, DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

En desarrollo del objeto contractual el Contratista deberá entregar los bienes a adquirir que cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítem	Equipo	Descripción del equipo
1	Durómetro Shore D	Indicación: Digital Escala: Shore D Resolución: 0.1 (digital) Intervalo de medición: (20 a 90) HD Características: Pie de compresión: diámetro 18 mm Penetrador: punta afilada (curvatura de la punta: 0.1 mm ± 0.01 mm) Ángulo del cono: 30° ± 0.5° Diámetro del penetrador: 1.25 mm Funciones Digital: retención de datos, puesta a cero, salida SPC, encendido/apagado (fuente de alimentación: SR44 x 1 pieza) Tipo: Pierna larga Dimensiones aproximadas: (An. x Pr. x Al.) (60 x 28.5 x 193) mm Peso aproximado: 310 g.
2	Durómetro Shore A	Indicación: Digital Escala: Shore A Resolución: 0.1 (digital) Intervalo de medición: (10 a 90) HA Características: Pie compresión: diámetro 18 mm Penetrador: cono truncado (diámetro de la punta: 0.79 mm) Ángulo del cono: 35°± 0.25° Diámetro del penetrador: 1.25 mm Funciones Digital: retención de datos, puesta a cero, salida SPC, encendido/apagado (fuente de alimentación: SR44 x 1 pieza) Tipo: Pierna larga Dimensiones aproximadas: (An. x Pr. x Al.) (60 x 28.5 x 193) mm Peso aproximado: 310 g.
3	Escala patrón en vidrio	Intervalo de medición: (0 a 50) mm Resolución = 0.1 mm Espesor línea de graduación: 20 µm ó mejor EMP = (3 + 5L / 1000) µm

Ítem	Equipo	Descripción del equipo
4	Cabeza micrométrica digital	Intervalo de medición: (0 a 50) mm Resolución = 0.001 mm EMP = ≤ 3 µm Display = LCD Modelo=164-163
5	Lupa de aumento	Tipo monocular o cuenta hilos Ampliación 10x Campo de visión: 32 mm o mejor Dimensiones aproximadas del cuerpo principal L x ø:: 42,5 x 45,5 mm Masa menor a 250 g

3. PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACIÓN:

Teniendo en cuenta la cotización expedida N° CPPTO-2023-0082-3-1 del 31 de julio de 2023 por la empresa EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A se determina que el presupuesto oficial para el presente proceso es por la suma de **TREINTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($38.180.748,00)** IVA incluido. amparado por el Certificado De Disponibilidad Presupuestal (CDP) N°24623 del 24 de julio de 2023, rubro C-3502-0200-7-0-3502101-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS METROLÓGICOS - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL; recurso 11, nación 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 a través de la plataforma SECOP II.

Dado en Bogotá D.C., a los ocho (8) días del mes de agosto de dos mil veintitrés (2023)

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Firmado digitalmente por María del RosarioGonzález Márquez
Fecha: 2023.08.09 15:49:42 -05'00'

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ
Directora General

Elaboró: Mayra Alejandra Rubio Nieves-Contratista SMF
Revisó: Luz Ángela Gallego Holguín-Contratista Dirección
Vo. Bo. Natalia del Pilar Ortiz-Asesora Dirección