ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA

CONTRATACIÓN DIRECTA CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES, LITERAL G) NUMERAL 4º, ARTICULO 2 º 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, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.266.242, en calidad de Directora General del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, identificado con el Nit. 900.494.393-3quien actúa en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**, con facultades legales de ordenador del gasto, en cumplimiento a lo establecido en al 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 **ANDINA DE TECNOLOGIAS S.A.S,** el cual contiene:

1.- DESCRIPCION DE LA NECESIDAD Y 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, 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).

Que por medio del Decreto 062 del año 2021, se modifica la estructura del Instituto Nacional de Metrología – INM, así como las funciones de las distintas áreas de la entidad. En este decreto se establecen algunas funciones para el INM directamente relacionadas con temas de producción de Materiales de Referencia Certificado (MRC) como lo son: (1) Establecer, adoptar y conservar los patrones nacionales de medida correspondientes a cada magnitud del Sistema Internacional de Unidades (SI); (2) Realizar y adoptar los sistemas de medida y materiales de referencia como patrones de medida para las magnitudes del Sistema Internacional de Unidades (SI); (3) Producir, desarrollar y adquirir materiales de referencia certificados requeridos por el país y establecer sus mecanismos de evaluación de la conmutabilidad en los casos que aplique;

(4) Diseñar y ofrecer nuevos bienes y servicios metrológicos en concordancia con la naturaleza y misión del Instituto Nacional de Metrología.

De conformidad con lo señalado en el artículo 13 del Decreto 062 de 2021, le corresponde a 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 mecanismos para proveer la trazabilidad en el campo de la metrología química y biología y (3) Planear y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en metrología química y biología; las cuales implican también la producción y certificación de materiales de referencia.

En el año 2018 el INM fue reconocido como Centro de Investigación mediante la Resolución 1311, gracias a la generación de conocimiento realizada en metrología científica e industrial y a su papel como máxima autoridad en materia de mediciones y en el año 2021, este reconocimiento fue renovado mediante Resolución 2275 de 2021, información que puede ser consultada en la página del Ministerio de Ciencia y Tecnología: https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores

Igualmente, en el año 2018 el actual Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación reconoció y clasificó el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis, en adelante GIMQB, con Código COL0156219, mediante la convocatoria 833 de 2018. Este grupo de investigación se encuentra avalado por el Instituto Nacional de Metrología y conformado por investigadores que se encuentran adscritos a la Subdirección de Metrología Química y Biología, en adelante SMQB y a la Subdirección de Servicios Metrológicos y atención al ciudadano.

A través del GIMQB, la SMQB, se orienta al desarrollo de la metrología química en Colombia, a través de la generación de productos de I+D+i. Los proyectos del grupo buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico, por medio del desarrollo de conocimiento aplicado, herramientas quimio métricas, métodos y sistemas de medición y producción de materiales de referencia (MR). El grupo de investigación trabaja en función de las líneas de investigación establecidas en el INM y corresponden a: (1) bioanálisis, (2) calidad de alimentos, (3) metrología aplicada y (4) técnicas de análisis químico y quimiometría.

El desarrollo de nuevos servicios y productos en metrología química implica diferentes etapas de investigación y desarrollo, por lo cual la gran mayoría de actividades que se realizan en los laboratorios de la SMQB sirven de soporte técnico y científico a buena parte de las actividades de ciencia y tecnología realizadas por el 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.

Así mismo, de acuerdo al 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.

Considerando todo lo anterior, la Subdirección de Metrología Química viene desarrollando diferentes actividades y proyectos de investigación encaminados a responder a las funciones asignadas por el Decreto 062 de 2021, así como a las actividades de la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2033, del Plan Estratégico Institucional 2023-2026 y las establecidas en el proyecto de inversión "**Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional**", dentro de las cuales se pueden mencionar los siguientes:

Proyectos de investigación:

- Fortalecimiento de la capacidad de medición del Instituto Nacional de Metrología en la cadena productiva de alimentos.
- Desarrollo de la capacidad de medición de Na en alimentos de consumo humano por Fluorescencia de Rayos X.
- Optimización de la incertidumbre, debida a la homogeneidad, en Materiales de Referencia de Calibrantes Inorgánicas por medio del uso de la Fluorescencia de Rayos X.

Materiales de Referencia Certificados

- Producción de un Material de Referencia Certificado (MRC) de elementos mayores en harina de arroz.

Con el propósito de cumplir con el desarrollado de estos proyectos y la producción del MRC, la Subdirección de Metrología Química y Biología adquirió, en el año 2021 un Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X marca Bruker AXS, modelo S8 Tiger (Ver foto 1), el cual está compuesto por el espectrómetro, un sistema de enfriamiento y un sistema de control de potencia.

Con este instrumento, se ha logrado obtener resultados confiables y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) para diferentes mensurados en matrices alimenticias. Así mismo, la SMQB debe asegurar la validez de los resultados que emite el espectrómetro, para lo cual, se hace necesario realizar la confirmación metrológica del equipo.

Foto 1. Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X S8 Tiger, Marca Bruker AXS, chiller y UPS



Es importante mencionar que la SMQB realiza todas sus actividades con base en las normas ISO/IEC 17025 e ISO 17034, y en estas se establece que los equipos deben someterse a procesos de confirmación metrológica, lo que incluye mantenimientos preventivos, correctivos y calificaciones operacionales, las cuales garantizan no solo el correcto funcionamiento sino la validez de los resultados que se obtienen de los mismos. Para entender un poco más cada uno de estos términos a continuación se presentan la definición de mantenimiento y se describen cada una de estas actividades:

- ✓ **Mantenimiento**: conjunto de operaciones necesarias para preservar las propiedades metrológicas de un patrón dentro de unos límites determinados

- ✓ **Mantenimiento preventivo**: se realiza periódicamente de acuerdo con criterios predefinidos, con el propósito de disminuir la probabilidad de fallas o la degradación del funcionamiento del instrumento.

- ✓ **Mantenimiento correctivo:** se realiza después de detectar una falla y tienen como propósito llevar el instrumento a un estado de óptima operación.

- ✓ **Calificación operacional:** se realiza para establecer si un sistema o instrumento funciona correctamente, es decir de acuerdo a especificaciones establecidas por el fabricante y por consiguiente, es apropiado para el uso propuesto.

Las actividades de mantenimiento abarcan, también el cambio de consumibles y repuestos, que son aquellos elementos que después de un determinado número de usos, o después de un tiempo en operación, deben desecharse y reemplazarse, con el fin asegurar que el equipo funcione correctamente. Entre estos consumibles y repuestos se encuentra, sellos de vacío, alambres, láminas de detectores, entre otros.

Es importante mencionar que la norma ISO/IEC 17025 establece que se debe asegurar que el personal que realice las operaciones de mantenimiento cuente con la competencia técnica requerida. En este sentido, sólo personal autorizado por el fabricante debe realizar las actividades de mantenimiento y calificación operacional.

Por todo lo anterior, se requiere realizar la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo y calificación operacional del Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X marca BRUKER AXS modelo S8 Tiger, su sistema de enfriamiento y su control de potencia de la Subdirección de Metrología Química y Biología de Instituto Nacional de Metrología, lo que incluye la adquisición de consumibles y repuestos.

Teniendo en cuenta el objeto que se pretende contratar, aplica la modalidad de contratación señalada en el artículo: **2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015**, toda vez que la empresa ANDINA DE TECNOLOGIAS S.A.S, es la única empresa autorizada por el fabricante Bruker para brindar en Colombia mantenimiento preventivo, correctivo, venta de repuestos y suministros para nuestras líneas de producto XRF, XRD, SC-XRD, OES, CGA and XRM.

SEÑALAMIENTO DE LA CAUSAL QUE SE INVOCA.

En lo referente a esta contratación, donde una vez realizado el estudio de mercado en el marco del presente estudio previo encontramos que existe en Colombia un único proveedor de los productos requeridos, razón por la que en este proceso estamos ante la inexistencia de la pluralidad de oferentes, lo que nos enmarca en una de las causales de contratación directa cuyo conjunto de causales se desarrolló en su momento por el artículo segundo de la ley 1150 de 2007.

"**Artículo 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"*
Por su parte el Decreto 734 de 2012 en su artículo 3.4.2.4.1 estipuló lo siguiente: "(…) **Artículo 3.4.2.4.1. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes**. *Se considera que no existe pluralidad de oferentes:*

1. *Cuando no existiere más de una persona inscrita en el RUP.*
2. *Cuando solo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser su proveedor exclusivo.*
   Estas circunstancias deberán constar en el estudio previo que soporta la contratación."

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

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

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

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

10.1. Ley 1150 de 2007:

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"
En concordancia con lo anterior el Artículo **2.2.1.2.1.4.8** del Decreto 1082 de 2015 establece:
Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando solo existe una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de derechos de propiedad industrial o de autor, o por ser proveedor exclusivo en territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".

Teniendo en cuenta el objeto que se pretende contratar, aplica la modalidad de contratación señalada en el artículo: **2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015**, toda vez que la empresa CCV de Colombia S.A.S, posee la representación exclusiva en el territorio colombiano para la comercialización de los productos, componentes y consumibles de las marcas PERKIN ELMER y SCIEX.

Que la posibilidad de acudir a la contratación directa cuando los estudios previos determinan que definitivamente no existe la pluralidad de oferentes, se explica suficientemente ya que en tales circunstancias no se justificaría adelantar un proceso de convocatoria pública, que por su ineficiencia iría en contra de los principios rectores de la contratación estatal y de la función administrativa, como los de economía, eficiencia y celeridad.

2. OBJETO A CONTRATAR

CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE CONSUMIBLES, RESPUESTOS PARA EL ESPECTRÓMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X MARCA BRUKER MODELO S8 TIGER Y SU SISTEMA DE CONTROL DE POTENCIA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA DEL INM.Y BIOLOGÍA DEL INM.

2.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las características de los servicios a contratar, incluidos los repuestos y consumibles correspondientes, se presentan en la siguiente tabla:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Mantenimiento preventivo S8 Tiger	1
2	Kit para mantenimiento preventivo	1
3	Sellos de Vacío	1
4	Láminas de detectores 0.6 um, con marco soporte	1
5	Alambres de tubo para Flujo	1
6	Bomba de agua interna	1
7	Mantenimiento correctivo S8 Tiger	1
8	Calificación operacional S8 Tiger	1
9	Tarjeta electrónica de la UPS para control remoto	1
10	K140C100 Water additive judo JKL40	4
11	Sample ring for EasyLoaderTM 34 mm Steel fix	30
12	Estándar STG 5	1

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

El mantenimiento preventivo/correctivo del espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X S8 Tiger de la marca BRUKER debe ser realizado por técnicos de servicio que hayan sido certificados por la casa matriz del fabricante.

Se debe asegurar que los consumibles y repuestos incluidos en el contrato sean compatibles con los instrumentos de medición disponibles en la Subdirección, y su instalación debe comprobarse correctamente por el personal del laboratorio.

El mantenimiento correctivo debe responder a las necesidades que se identifiquen durante el diagnóstico del equipo, en caso de ser necesario.

3. PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACIÓN:

teniendo en cuenta las condiciones exigidas, la entidad ha estimado el valor del contrato en la suma de **OCHENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS ($80.767.680) M/CTE**, 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 las cotizaciones LO.24.03.09-3 y LS 240306-2 de fecha 2024-04-10 y validez de 30 días.

Dicho valor se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. **16724** del **15 de abril de 2024**, rubro C-3502-0200-6-40402B-3502100-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD ANALÍTICA EN METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOMEDICINA A NIVEL NACIONAL, por valor de **OCHENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS ($80.767.680) M/CTE** expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología.

4. LUGAR DE CONSULTA DE ESTUDIOS PREVIOS:

Los estudios y documentos previos del presente proceso podrán ser consultados través de la plataforma SECOP II.

Dado en Bogotá D.C., a los dieciocho (18) días de abril de 2024.

Firmado digitalmente por María del RosarioGonzález Márquez

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ
Director General

Elaboró: Ángela Torres-Contratista-SMQB
Revisó: Carolina Riascos- Abogada Contratista
Natalia Ortiz Valencia – Asesora Dirección General