

## RESOLUCIÓN NÚMERO 381

( 2025-09-26 )

*"Por la cual se ordena el pago al National Research Council (NRC) de Canadá para realizar la calibración de juegos de bloques del laboratorio de Longitud de la Subdirección de Metrología Física"*

### LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confiere el Decreto 4175 de 2011 modificado por el Decreto 062 de 2021 y,

#### CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 4175 de 2011 modificado por el Decreto 062 de 2021, el Instituto Nacional de Metrología –INM es una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico, científico y de investigación, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y presupuestal, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Que de acuerdo con lo señalado en el artículo 5º del Decreto 4175 de 2011 modificado por el artículo 1 del Decreto 062 de 2021, el INM tiene como 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 en el artículo 6º del Decreto 4175 de 2011 modificado con el artículo 2º del Decreto de 062 de 2021, se establece como función general del INM, entre otras, *"11. Asegurar la trazabilidad de los patrones 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"*.

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 12 del Decreto 4175 de 2011 modificado por el artículo 9º del Decreto 062 de 2021, le corresponde a la Subdirección de Metrología Física, entre otras, las siguientes funciones: *"(...) 2. Establecer, adoptar, custodiar y conservar los patrones nacionales de medida correspondientes a cada magnitud según procedimientos de medición reconocidos internacionalmente, salvo que su conservación y custodia sea más conveniente en otra institución. 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. 4. Planear, realizar y verificar las acciones necesarias para el aseguramiento de la trazabilidad de las mediciones realizadas con los patrones nacionales de medida al Sistema Internacional de Unidades. 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."*

Resolución número: 381

Fecha: 26 de septiembre de 2025

Que según el Vocabulario Internacional de Metroología, la trazabilidad metrológica es la "*propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón por la cual pueda ser relacionado a referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones (calibraciones) teniendo todas incertidumbres determinadas*". Esta propiedad es adquirida de abajo hacia arriba por las mediciones cuando se llevan a cabo con instrumentos calibrados, con patrones calibrados, los cuales a su vez son calibrados con patrones calibrados, etc., hasta llegar a los patrones nacionales o internacionales (patrones de institutos que cuentan con la tecnología, competencia técnica e instalaciones adecuadas, materializan las definiciones en patrones primarios).

Que la trazabilidad materializa la equivalencia entre las mediciones de patrones (equipos o instrumentos), es decir, la trazabilidad de los resultados de medición es un prerequisito para la comparabilidad de resultados de medición, en el tiempo y espacio, entre diferentes países.

Que los patrones de medición de los laboratorios de metrología del INM poseen las más altas calidades metrológicas a nivel nacional y que su trazabilidad debe ser obtenida con la calibración periódica de sus patrones, a partir de los patrones de medición del exterior de mayores jerarquías.

Que conforme con lo anterior, el INM tiene el deber institucional de realizar la calibración de sus patrones de medición, conforme a las obligaciones que surgieron en virtud de la adhesión de Colombia a la Convención del Metro (Ley 1512 de 2012); atendiendo sus compromisos como Laboratorio Primario en materia de Calibración; el mantenimiento de sus Capacidades de Medición de Calibración (CMC); sus obligaciones por ser firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) ante la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) y por contar con patrones oficializados.

Que el Instituto Nacional de Metroología - INM, por ser parte del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), firmó Acuerdo de Internacional Mutuo (por sus siglas en inglés MRA), según lo establecido en el Documento CIPM/2009-24 y la ISO/IEC 17025:2017, en lo referente a trazabilidad metrológica para poder publicar sus Capacidades de Calibración y Medición (CMC), la Base de Datos de Comparación de Claves de BIPM (KCDB) tiene dos opciones para establecer su ruta de trazabilidad al SI:

1. A través de una realización o representación primaria de la unidad de medida en cuestión, en cuyo caso la trazabilidad debe declararse hasta su propia realización demostrable del SI;
2. A través de otro INM o DI que tenga CMC relevantes con la incertidumbre adecuada publicados en el KCDB o mediante los servicios de calibración y medición ofrecidos por el BIPM, en cuyo caso la trazabilidad debe ser declarada a través del laboratorio que presta el servicio.

Nota 1: Para que una realización o representación primaria de la unidad de medida se considere válida, se requiere la aprobación del Comité Consultivo correspondiente.

Que a la fecha, al Instituto Nacional de Metroología, para los alcances y magnitudes señaladas en esta resolución, NO se le ha aprobado ninguna representación primaria de una unidad de medida y por lo tanto, deberá acoger la opción 2, es decir, a través de otro INM o DI que tenga CMC relevantes con la incertidumbre adecuada publicados en el KCDB de mayor jerarquía a la del INM.

Resolución número:381

Fecha: 26 de septiembre de 2025

Que para cumplir con la misión institucional en lo relacionado con el mantenimiento, trazabilidad y la jerarquía de los patrones de medición o instrumentos de medición, y de acuerdo con las recomendaciones técnicas internacionales, se requiere que los patrones de medición del INM sean calibrados con patrones que cuenten con trazabilidad directa al Sistema Internacional (SI) y que estén reconocidos internacionalmente.

Que dado lo anterior, el laboratorio de Longitud de la Subdirección de Metroología Física, deben propender por el aseguramiento de la trazabilidad de los patrones nacionales de medida, y el aseguramiento de la validez de los resultados, que para este efecto se debe obtener a través patrones de institutos con Capacidades de Medición y Calibración (CMC) reconocidas por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM, por sus siglas en francés, Bureau International des Poids et Mesures).

Que el laboratorio de Longitud ha generado un informe técnico el cual contiene la información respectiva para realizar la calibración de los juegos de bloques los cuales son sus patrones o son sus instrumentos de medición. (El cual se adjunta a la presente resolución)

Que para dar trazabilidad a los equipos o instrumentos del laboratorio de Longitud de la Subdirección de Metroología Física, se pretende recibir calibración de los siguientes equipos o instrumentos de medición en un Instituto Nacional de Metroología con CMC publicadas en el KCDB del BIPM, encontrando que el *National Research Council (NRC) de Canadá*, es el Instituto Nacional de Metroología indicado, debido a que sus mediciones están trazadas al Sistema internacional - SI y además, tiene la incertidumbre requerida por los laboratorios en mención. Esta información se encuentra en el anexo C del KCDB y las CMC se pueden encontrar en la página <https://www.bipm.org/kcdb/>

Los equipos o instrumentos para calibrar son los siguientes:

Equipo o Instrumento	Marca	Modelo o Clase	Número de serie	Inventario o placa	Valor en CAD
Juego de 8 bloques patrón desde 125 mm hasta 500 mm	Mitutoyo	BM1-8R-K/YJ	0808609	AF-03100	2.385 CAD
Juego de 9 bloques patrón desde 1 mm hasta 100 mm.	KOBA	Teiling	47962-9	AF-03106	7.080 CAD
Gastos por manipulación y configuración					1.170 CAD
<b>Total</b>					<b>10.635 CAD</b>

Que de conformidad con la cotización expedida el día 2025-08-20 emitida por el *National Research Council (NRC) de Canadá* (Anexa a este documento), el valor total a pagar por las calibraciones de los equipos o Instrumentos mencionados anteriormente es de **DIEZ MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO DÓLARES CANADIENSES. (10.635 CAD)**, el cual no incluye los costos de transporte y aduanas. Dicho valor se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad presupuestal N° 6725 del 2025 del rubro presupuestal CC-3502-0200-7-40402B-3502101-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS METROLÓGICOS - DESARROLLO DE LA OFERTA DE

Resolución número: 381

Fecha: 26 de septiembre de 2025

SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL, expedido por el funcionario de gestión presupuestal de la entidad. De igual forma el CDP anteriormente señalado incluye los gastos financieros en que incurrirá el INM al momento de efectuar la correspondiente transferencia.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 11.1.6.5 del Manual de Contratación del INM, que dispone expresamente:

"(...) *Contratación Directa para la prestación de servicios asociados a la trazabilidad de equipos, patrones o materiales de referencia certificados: Corresponde a los servicios de calibración de equipos metroológicos, la adquisición de Materiales de Referencia Certificados (MRC) y demás servicios asociados a los temas de trazabilidad de los patrones del Instituto Nacional de Metrología – INM.*

*Estos servicios sólo pueden ser suministrados por institutos nacionales de metrología de mayor jerarquía metroológica, firmantes del CIPM-MRA (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas), que garanticen el establecimiento y mantenimiento de la jerarquía de los patrones de acuerdo con los requisitos internacionales del CIPM-MRA, siendo ésta la única forma de obtener trazabilidad y conservar los patrones de referencia del INM.*

*Al tratarse de un servicio prestado por una Entidad Pública Internacional o con delegación de funciones como Instituto Designado, el cual se realiza en los lugares de origen del prestador, se sujeta a las condiciones establecidas por éste. Para estos casos en particular, el INM realizará el pago de dichos servicios mediante resolución. (...)” los pagos ordenados a través de resolución no corresponden a actuaciones derivadas de un proceso contractual sujeto al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007), sino que constituyen un mecanismo de ordenación del gasto expresamente autorizado en el Manual de Contratación del Instituto Nacional de Metrología, conforme a la naturaleza especial de estos servicios y a los estándares internacionales que rigen la trazabilidad metroológica.*

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Ordenar y reconocer a favor de *National Research Council (NRC)* de Canadá, el pago de **DIEZ MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO DÓLARES CANADIENSES. (10. 635 CAD)**, con el fin de adelantar las calibraciones pertinentes a los patrones de medición (equipos o instrumentos) mencionados en la presente resolución, del laboratorio de Longitud de la Subdirección de Metrología Física del INM, valor que se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad presupuestal N° 6725 del 2025 del rubro presupuestal CC-3502-0200-7-40402B-3502101-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS METROLÓGICOS - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El valor descrito en el artículo primero de esta resolución y los gastos financieros en que incurra el INM como producto del trámite de la correspondiente transferencia serán pagados a la TRM del día de negociación con la respectiva entidad financiera para el momento del pago.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Los pagos antes señalados, están sujetos a los descuentos a que haya lugar, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

Resolución número: 381

Fecha: 26 de septiembre de 2025

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** El mencionado pago deberá llevarse a cabo de conformidad con la siguiente información:

- **Nombre del Banco:** The Bank of Nova Scotia
- **Dirección Bancaria:** 4715 Tahoe Blvd, Mississauga ON, L4W 0B4
- **Código de institución:** 002
- **Número de tránsito:** 47696
- **Código de compensación canadiense :** CC000247696
- **Nombre del beneficiario:** Receiver General for Canada
  - **Número de cuenta del beneficiario:** 476962102919
- **Swift code (BIC):** NOSCCATT

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – El responsable del laboratorio de Longitud, junto con el funcionario responsable del inventario del equipo o instrumento señalado en la presente resolución, deberá presentar los informes consistentes en lo siguiente:

- Trazabilidad para la salida
- Seguimiento durante del proceso de calibración.
- Evaluación de resultados a la llegada de los mismos.

Estos informes, harán parte del expediente.

**PARÁGRAFO.** El contenido de la presente resolución deberá ser comunicada a al responsable del laboratorio de Longitud el cual habrá de hacerla conocer a los funcionarios en cuyo inventario se encuentren los instrumentos señalados en la presente resolución y los cuales son objeto de calibración.

**ARTÍCULO TERCERO.** Una vez se realice el pago establecido en la presente, se autoriza a la secretaría general a través del área de Gestión Financiera-Presupuesto, liberar el presupuesto no obligado del Registro presupuestal.

**ARTÍCULO CUARTO.** - La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

#### COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los veintiseis (26) días del mes de septiembre de 2025.

Firmado  
  
digitalmente por  
María del Rosario  
González Márquez

**MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ**  
**DIRECTORA GENERAL**

Proyectó:  
Jhojan Sebastián Herreño  
Contratista  
SMF

Revisó:  
Carolina Riascos Vargas  
Asesora  
Dirección General

Aprobó:  
María del Rosario González M.  
Directora General  
Dirección General