

RESOLUCIÓN NÚMERO 442

(2025-10-28)

"Por la cual se ordena el pago para participar en la 4ª Conferencia MacroScale en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en Buenos Aires"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA

En ejercicio de sus facultades legales conferidas en el Decreto 4175 de 2011 modificado por el Decreto 062 de 2021.

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto 4175 de 2011, se creó el Instituto Nacional de Metrología – INM en respuesta al Documento CONPES 3446 que sentó los lineamientos para una Política Nacional de la Calidad. El Instituto Nacional de Metrología – INM es una Unidad Administrativa Especial (U.A.E.) 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 conformidad con lo señalado en el artículo 5º del Decreto 4175 de 2011, modificado por el artículo 1º del Decreto 062 de 2021, el Instituto Nacional de Metrología – 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 investigación, 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 nacional ante los organismos internacionales de metrología.

Que el artículo 2º del Decreto 062 de 2021 relaciona las funciones del Instituto Nacional de Metrología – INM, entre las cuales se encuentran: Numeral 2: "Desarrollar las actividades de metrología científica e industrial, en coordinación con otras entidades y organismos."; Numeral: "4. Representar los intereses del país en los foros nacionales e internacionales de la metrología científica e industrial." Numeral 6: "Actuar como Centro de Investigación en metrología científica e industrial, y en tal calidad, apoyar y asesorar al Gobierno Nacional y a los demás actores del Subsistema Nacional de Calidad y, en general, del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación en proyectos que propicien el

Resolución número: 442

Fecha: 28 de octubre de 2025

desarrollo científico y tecnológico del país.”; Numeral 25: “Ser un actor reconocido en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en temas de metrología científica e industrial y en tal calidad, apoyar y asesorar al Gobierno Nacional y demás partes interesadas en el desarrollo científico y tecnológico del país.”.

Que mediante Resolución Nro. 1311 del 30 de octubre de 2018 COLCIENCIAS (hoy Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación) reconoció al U.A.E. Instituto Nacional de Metrología – INM, como Centro de Investigación, y que dicho reconocimiento fue ratificado mediante Resolución 2275 de 2021 del Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, gracias a su trayectoria como generadora de conocimiento realizada en metrología científica e industrial y a su papel como máxima autoridad en materia de mediciones.

Que el Plan Estratégico Institucional del Instituto Nacional de Metrología – INM, para el periodo 2023 – 2026, considera entre sus objetivos, el de mejorar el posicionamiento internacional del Instituto.

Debido a la alta demanda anual de servicios de calibración en el laboratorio de longitud, que depende críticamente de los bloques patrón para asegurar la trazabilidad metrológica en Colombia, el INM destina una gran cantidad de recursos cada año para calibrar estos patrones en el exterior.

En 2021, el INM inició un proyecto de investigación denominado “Hacia la calibración de bloques patrón usando métodos de interferometría - Fase II”. Impulsado desde la Subdirección de Metrología Física y el Laboratorio de Longitud, este proyecto busca la construcción de un prototipo de equipo de calibración que permita medir la longitud de bloques patrón por interferometría. Este proyecto ha tenido grandes avances; sin embargo, ha contado con diversos retos, entre los cuales se encuentran la construcción del laboratorio de óptica — finalizada en julio de 2025— y la adquisición de equipos e insumos ópticos, que aún continúa durante el transcurso de 2025. Pese a estos desafíos, el INM sigue avanzando con el objetivo de implementar el servicio de calibración de bloques patrón para el año 2027.

Entre los principales inconvenientes del proyecto se encuentran el alto costo de los láseres estabilizados y los sistemas interferométricos comerciales, los cuales son sistemas de alta exactitud proporcionados por un número reducido de empresas a nivel mundial. Como efecto directo de estas limitaciones, los países deben invertir sumas considerables en la calibración, verificación y certificación de este tipo de equipos.

Por esta razón, para países como Colombia es fundamental utilizar y calibrar láseres secundarios, con el fin de desarrollar métodos de calibración para sistemas interferométricos, los cuales proporcionan trazabilidad directa a los bloques patrón nacionales.

Con el objetivo de abordar esta problemática, aumentar las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de Colombia ante el BIPM y reducir los costos anuales asociados al transporte y calibración de bloques patrón en el exterior, el Instituto Nacional de Metrología (INM), en conjunto con la Universidad Nacional de Colombia, tres universidades del país (Universidad de Los Andes, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad del Quindío), la empresa MB Metrología, Maloka y la Sociedad Colombiana de Ingeniería Física, presentaron en 2022 una propuesta con código de registro 93654 a la Convocatoria No. 28 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dicha convocatoria, denominada “Asignación para la CTeI del SGR para la conformación de un listado de

Resolución número:442

Fecha:28 de octubre de 2025

propuestas de proyecto elegibles enfocados en la implementación de las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios 2019 para el foco: Ciencias Básicas y del Espacio”, recibió la propuesta titulada “Ampliación del uso de la mecánica cuántica desde el punto de vista experimental y su relación con la teoría, generando desarrollos en tecnologías cuánticas útiles para metrología y computación cuántica a nivel nacional”. Esta iniciativa buscó la adquisición de un peine de frecuencias para la realización del patrón del metro, lo que permitiría calibrar los láseres secundarios utilizados en las técnicas interferométricas para bloques patrón, generando así autonomía al INM en la magnitud de Longitud.

En este contexto, la 4ª Conferencia MacroScale, que se llevará a cabo en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en Buenos Aires, Argentina, del 4 al 6 de noviembre de 2025, adquiere especial relevancia. Organizada conjuntamente por INTI, PTB y el EURAMET TC-L, y siguiendo la tradición de la serie de conferencias "Avances Recientes en Mediciones Dimensionales Trazables", el evento tiene como objetivo proporcionar un foro para los últimos informes sobre tendencias y desarrollos en el campo de las mediciones dimensionales trazables.

Esta conferencia es de gran importancia para el proyecto de interferometría de bloques patrón, ya que las charlas estarán orientadas al uso de técnicas basadas en radiación visible (luz) para mediciones de longitud.

Adicionalmente, esta conferencia es de gran relevancia para la metrología dimensional. Esta no solo establece el estado de la tecnología a nivel mundial, sino que también permite al personal del laboratorio de Longitud del INM de Colombia aprender directamente de los líderes que están impulsando la transición hacia la metrología basada en fenómenos interferométricos.

Que la participación en el evento se llevará a cabo de manera presencial del 4 al 7 de noviembre de 2025, y requiere una inversión por costos de inscripción de CUATROCIENTOS CINCUENTA DÓLARES (450 USD), así mismo se anexa carta de invitación emitida por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial – INTI de Argentina.

El valor descrito a cancelar se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 34225 de 2025, rubro C-3502-0200-7-40402B-3502097-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN METROLOGÍA - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL , por el valor de DOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$2.000.000), expedido por el funcionario de Gestión presupuestal de la entidad.

En mérito de lo expuesto, se

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - Ordenar y reconocer el pago al Instituto Nacional de Tecnología Industrial – INTI de Argentina, para la participación en el Conferencia de MacroScale, que se llevará a cabo los días 4 al 7 de noviembre de 2025, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, por la suma de CUATROCIENTOS CINCUENTA DÓLARES (450 USD), valor que se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 34225 de 2025, rubro C-3502-0200-7-40402B-3502097-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN METROLOGÍA - DESARROLLO DE LA OFERTA DE

Resolución número: 442

Fecha: 28 de octubre de 2025

SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL, por el valor de Dos Millones de pesos MCTE (\$2.000.000), expedido por el funcionario de Gestión presupuestal de la entidad.

PARAGRAFO 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 cancelados a la TRM de negociación con la respectiva entidad financiera para el momento del pago.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - La información para la realización del respectivo pago deberá llevarse a cabo de conformidad con la siguiente información:

Titular de la cuenta: Fundación Saber Como

Número de identificación fiscal (CUIT): 30-709327832

Número de cuenta: 032-68864

Código SWIFT: BSCHARBA

Dirección del banco: Bartolomé Mitre 480, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).


PARAGRAFO TERCERO. - A través del Área de Gestión Financiera de la Secretaría General del Instituto Nacional de Metrología - INM, se deberán adelantar los trámites para el pago.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Una vez se realice el pago de esta contribución, se autoriza al Grupo de Gestión Financiera-Presupuesto liberar el valor no utilizado del Registro presupuestal y del Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

ARTÍCULO TERCERO. - La presente resolución rige a partir de su fecha de expedición y para su validez requiere del Registro Presupuestal.

PUBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

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