



MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA – INM

RESOLUCIÓN NÚMERO 449

(16 DE NOVIEMBRE DE 2022)

“Por la cual se ordena el pago al Centro Nacional de Metrología - CENAM de México para cubrir para el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo) de los colaboradores de la Subdirección de Metrología Física del INM”

**EL SECRETARIO GENERAL (E) CON FUNCIONES DE ORDENADOR DEL GASTO DEL
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**

En desarrollo de las disposiciones señaladas en los artículos 209 y 211 de la Constitución Política y en especial la delegación contenida en el Decreto 4175 de 2011 y el Decreto 062 de 2021 y demás normas legales que las adicionen, modifiquen o deroguen y a la Resolución 338 del 23 de agosto de 2022 y de conformidad con lo dispuesto en la resolución de delegación No 339 de 24 de agosto de 2022 y,

CONSIDERANDO

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 5º del Decreto 4175 de 211 modificado por el artículo 1º del Decreto 062 de 2021, el objetivo del Instituto Nacional de Metrología – INM es 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 presentación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Que en desarrollo de lo establecido en 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*”, el gobierno expidió normas relacionadas con el desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología, y el ejercicio de estas facultades se expedieron, entre otros los Decretos 393, 585 y 591 de 1991.

Que de acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta las funciones asignadas a esta entidad se encuentra que la misma desarrolla actividades expresamente catalogadas por la ley como de ciencia y tecnología.

Que, con respecto a la metrología, la Corte Constitucional se ha pronunciado de la siguiente forma:

“(...) Es justamente mediante las mediciones que se obtiene información sobre el comportamiento de la materia y lo producido mediante su transformación, sin que quede duda del papel altamente importante que desempeña la metrología en el desarrollo

"Por la cual se ordena el pago al Centro Nacional de Metrología - CENAM de México para cubrir para el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo) de los colaboradores de la Subdirección de Metrología Física del INM"

económico de un país, en su desarrollo tecnológico o científico o en la salud de sus habitantes (...)." 1

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 6° del Decreto 062 de 2021, le corresponde a la Subdirección de Metrología Física - SMF, 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. (...) 7. Planear y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en metrología física. 8. Organizar y coordinar la participación en comparaciones interlaboratorios y estudios colaborativos en metrología física. 9. Proponer como patrones nacionales de medida de metrología física los respectivos patrones de referencia de los laboratorios de la Subdirección de Metrología Física y participar en su aprobación y reconocimiento. 10. Contribuir y aportar en el mantenimiento del sistema integrado de gestión de la calidad en los laboratorios de metrología física y proponer a la Alta Dirección las medidas necesarias para el mejoramiento técnico y administrativo. 11. Participar en el fomento de la cultura metrológica a nivel nacional por medio de la divulgación del conocimiento en materia de metrología científica e industrial en el campo de la metrología física. 12. Ejecutar actividades de transferencia del conocimiento en el campo de la metrología física. 13. Participar en la ejecución de los programas de intercambio técnico y metrológico y de personal especializado en metrología física con instituciones nacionales y extranjeras. 14. Dirigir, coordinar y orientar las evaluaciones técnicas y administrativas referentes a manuales técnicos, procedimientos de medición y artículos científicos. 15. Desarrollar y estandarizar métodos y procedimientos de medición y calibración en el campo de la metrología física, y establecer los mecanismos apropiados para su difusión. 16. Emitir los conceptos técnicos cuando el Instituto actúe como experto técnico en el área de metrología física, así como atender las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias relacionadas con asuntos de su competencia, en coordinación con las demás dependencias. 17. Las demás funciones que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia."

Adicionalmente en el documento E-02-M-001 Manual integrado de gestión del INM en el numeral 9.2, se establece que: **Se tiene por política asegurar la competencia técnica del personal involucrado en los servicios y productos que ofrece el Instituto, específicamente aquellos que, mantienen y custodian patrones, operan equipos, realizan calibraciones o mediciones, evalúan resultados de medición, realizan análisis estadístico, proveen ensayos de aptitud, producen materiales de referencia, realizan asistencia técnica, brindan capacitación en metrología, elaboran documentos normativos y revisan los certificados de calibración e informes.** Lo cual, está constituido en los procedimientos: -A-04-P-002 Desarrollo y mantenimiento de las competencias del personal técnico; -A-04-P-005 Selección, Vinculación y Permanencia de Personal y; -A-04-P-012 Plan Institucional de Capacitación.

Que para el cumplimiento de lo anterior y teniendo en cuenta la adquisición del nuevo equipo Gravímetro Portátil (Anexo estudio previo) por el Instituto Nacional de Metrología INM, es necesario realizar **entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo)** para el personal técnico de la subdirección de Metrología Física del INM, principalmente de los laboratorios de masa, fuerza y presión, que permita evidenciar las competencias técnicas en la medición de aceleración de caída libre y así mismo reforzar y

"Por la cual se ordena el pago al Centro Nacional de Metrología - CENAM de México para cubrir para el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo) de los colaboradores de la Subdirección de Metrología Física del INM"

afianzar el conocimiento en la medición mencionada, que dé respuesta a las necesidades específicas de la trazabilidad metrológica de los laboratorios de la SMF del INM de Colombia.

Que de acuerdo a lo establecido en el procedimiento A-04-P-002 Mantenimiento y desarrollo de las competencias del personal técnico en su numeral 6.1. Lineamientos sobre identificación de necesidades de entrenamiento y competencia técnica: *"Es política del INM identificar las necesidades de entrenamiento o desarrollo de competencias teniendo en cuenta, además de lo establecido en el procedimiento Plan Institucional de Capacitación PIC y los planes de entrenamiento de las Subdirecciones, alguna de las siguientes consideraciones: Análisis de brechas entre las competencias técnicas establecidas para las actividades a desarrollar y las competencias técnicas del servidor, y Oportunidades de mejora de los procesos..."*

Para asegurar y fortalecer la competencia técnica del personal para el desarrollo de las actividades realizadas en la SMF y en cumpliendo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025 numeral 6.2 Personal, se cuenta con la cotización No. CE22058 (anexo 2) del Centro Nacional de metrología de México CENAM para el entrenamiento del personal de los laboratorios relacionados con la medición de la aceleración de la gravedad de la SMF, con objeto: *"Analizar la definición de la aceleración de la gravedad en caída libre. Comprender el fundamento físico de los métodos de medición de la aceleración de la gravedad en caída libre. Conocer y analizar el método absoluto y relativo para la medición de la aceleración de la gravedad y su trazabilidad al Sistema Internacional de Medidas (SI). Determinar las CMC en los métodos de medición de la aceleración de la gravedad en caída libre".*

Que el entrenamiento del personal de los laboratorios relacionados con la medición de la aceleración de la gravedad en caída libre, dictado por el Centro Nacional de metrología de México CENAM, contiene las siguientes especificaciones para su desarrollo:

- **Tema** "Entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo")
- **Duración:** 5 días (40 horas)
- **Horario:** 09:00 a 17:00
- **Lugar:** Instalaciones del INM
- **Experto:** M. en C. Alfredo Esparza Ramírez,
- **Incluye:** Constancia electrónica de participación (cumpliendo con el 80% de asistencia).

Que el Centro Nacional de Metrología de México-CENAM es un instituto de metrología que tiene CMC's reconocidas por el BIPM, además de ser un referente a nivel del Sistema Inter-American de Metrología-SIM en temas de metrología científica e industrial, que cuenta con especialistas capacitados y experiencia en el desarrollo de patrones primarios e implementación de servicios metrológicos en las diferentes magnitudes del Sistema Internacional de Medidas (SI). Por ende, cumple con los requisitos y experiencia para dictar y desarrollar el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo para los laboratorios de la Subdirección de Metrología Física el INM).

Teniendo en cuenta lo anterior y, de acuerdo a la Cotización No. CE22058 (Anexo 2) con fecha del 16 de agosto del 2022, del Centro Nacional de metrología de México CENAM, el valor total a pagar es de SIETE MIL TRECENTOS TREINTA Y SIETE DÓLARES (7.337 USD), el cual se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 38122 del 11 de noviembre de 2022**, rubro C-3502-0200-7-0-3502097-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN METROLOGÍA - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL, recurso 11, por el valor de **OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS MCTE (\$88.000.000,00)** expedido por el funcionario de Gestión presupuestal de la entidad.

En mérito de lo expuesto,

"Por la cual se ordena el pago al Centro Nacional de Metrología - CENAM de México para cubrir para el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo) de los colaboradores de la Subdirección de Metrología Física del INM"

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Ordenar y reconocer a favor del *Centro Nacional de Metrología - CENAM de México*, el pago de SIETE MIL TRECIENTOS TREINTA Y SIETE DÓLARES (7.337 USD), con el fin de cubrir el entrenamiento en medición de la aceleración de la gravedad en caída libre (método absoluto y relativo para los laboratorios de la Subdirección de Metrología Física el INM., valor que se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. No. 38122 del 11 de Noviembre de 2022, rubro C-3502-0200-7-0-3502097-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN METROLOGÍA - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL, recurso 11, por el valor de **OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS MCTE (\$88.000.000,00)**.

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 cancelados a la TRM 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.

ARTÍCULO SEGUNDO: El pago deberá realizarse a través de transferencia bancaria, de acuerdo con la siguiente información:

Información de la cuenta para la transferencia bancaria:

- **Nombre del beneficiario:** Centro Nacional de Metrología
- **Número de cuenta:** 012680001465998423
- **Nombre del Banco:** BBVA-Bancomer-México
- **Swift code:** BCMRMXMMPYM

ARTÍCULO TERCERO: Una vez se realice el pago de esta contribución, se autoriza al Grupo de Gestión Financiera – Presupuesto para que libere el valor sobrante del Registro Presupuestal y del Certificado de Disponibilidad 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 16 días del mes de noviembre de dos mil veintidós 2022.

**EL SECRETARIO GENERAL (E) CON FUNCIONES DE ORDENADOR DEL GASTO DEL
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.**

ARÍSTIDES CANDELARIO DÁJER ESPELETA