

RESOLUCIÓN NÚMERO 268

(2026-07-15)

"Por medio de la cual se actualiza un patrón nacional de medida y se dictan otras disposiciones"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA DE COLOMBIA

En ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias, en especial las conferidas por el artículo 9 del Decreto 4175 de 2011, modificado por el artículo 4 del Decreto 062 de 2021, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 78 de la Constitución Política establece la responsabilidad del Estado en la regulación y control de la calidad de bienes y servicios ofrecidos a la comunidad, así como la protección de los consumidores y usuarios.

Que los numerales 13, 21 y 23 del artículo 150 de la Constitución Política atribuyen al Congreso de la República la competencia para expedir las normas sobre pesas y medidas, regular el comercio y dictar las disposiciones relacionadas con la intervención del Estado en la economía.

Que mediante el Decreto 4175 de 2011 se creó el Instituto Nacional de Metrología de Colombia como Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el objeto de coordinar la metrología científica e industrial en el país.

Que el artículo 6 del Decreto 4175 de 2011, modificado por el artículo 2 del Decreto 062 de 2021, establece dentro de las funciones del Instituto Nacional de Metrología la de *"20. Oficializar los patrones nacionales de medida, con base en los estudios técnicos requeridos y acorde con las necesidades del país."*

Que el artículo 9 del Decreto 4175 de 2011, modificado por el artículo 4 del Decreto 062 de 2021, atribuye al Director General del Instituto Nacional de Metrología la función de *"6. Oficializar los patrones nacionales de medida correspondientes a cada magnitud del Sistema Internacional de Unidades (SI), incluyendo los conservados y custodiados por los institutos designados."*

Que la oficialización de patrones nacionales de medida constituye un mecanismo institucional mediante el cual el Estado reconoce formalmente aquellos patrones que cumplen las condiciones técnicas, científicas, metrológicas e institucionales necesarias para actuar como referencia nacional de medida, permitiendo asegurar la trazabilidad metrológica hacia el Sistema Internacional de Unidades (SI), fortalecer la infraestructura de la calidad, soportar las capacidades nacionales de medición y calibración y contribuir a la confiabilidad de las mediciones requeridas por la industria, la regulación, la ciencia, la innovación y la protección del consumidor.

Que la oficialización de un patrón nacional de medida no constituye un reconocimiento automático derivado de su mera existencia, utilización o mantenimiento por parte del Instituto Nacional de Metrología o de un instituto designado, sino una decisión técnico administrativa sustentada en criterios objetivos de idoneidad metrológica, trazabilidad, pertinencia nacional,

Resolución número: 268

Fecha: 15 de julio de 2026

sostenibilidad técnica e institucional y coherencia con las necesidades estratégicas del país en materia de infraestructura de la calidad.

Que la oficialización de patrones nacionales de medida cumple una función estratégica dentro del Subsistema Nacional de la Calidad, en la medida en que fortalece la trazabilidad metrológica nacional, soporta los esquemas de acreditación, evaluación de la conformidad y reglamentación técnica, y contribuye a la confiabilidad de las mediciones utilizadas por el Estado, la industria y la sociedad.

Que la oficialización de patrones nacionales de medida requiere la articulación de criterios técnicos, científicos, administrativos e institucionales, razón por la cual su adopción demanda mecanismos de evaluación especializados, instancias de análisis técnico y procedimientos orientados a asegurar la objetividad, trazabilidad y solidez de las decisiones adoptadas por el Instituto Nacional de Metrología.

Que la oficialización de un patrón nacional de medida implica no solo el reconocimiento de sus capacidades técnicas y metrológicas, sino también la existencia de condiciones institucionales que permitan garantizar su sostenibilidad, mantenimiento, actualización, conservación y operación continua en el tiempo, asegurando así la estabilidad y confiabilidad de la referencia nacional correspondiente.

Que los patrones nacionales de medida constituyen referentes dinámicos sujetos a revisión permanente conforme a la evolución científica y tecnológica, las necesidades del país, la disponibilidad de mejores realizaciones metrológicas y las capacidades institucionales existentes, razón por la cual la oficialización no tiene carácter indefinido ni inmutable.

Que el Instituto Nacional de Metrología adoptó los "Lineamientos para la Oficialización de Patrones Nacionales de Medida", documento institucional mediante el cual se establecieron los principios, criterios, etapas, mecanismos de revisión y reglas de gobernanza aplicables al proceso de oficialización, actualización, sustitución y derogatoria de patrones nacionales de medida, con el propósito de garantizar decisiones técnicamente sustentadas, institucionalmente coherentes y alineadas con los referentes nacionales e internacionales aplicables en metrología.

Que la dependencia técnica responsable elaboró el respectivo informe técnico de oficialización, en el cual se evaluó integralmente la idoneidad del patrón nacional de medida propuesto, incluyendo aspectos relacionados con su desempeño metrológico, trazabilidad hacia el Sistema Internacional de Unidades (SI), incertidumbre de medición, condiciones de operación, conservación y mantenimiento, competencia técnica del laboratorio responsable, pertinencia frente a las necesidades del país y coherencia con las capacidades nacionales de medición y calibración, de conformidad con los criterios establecidos en los lineamientos institucionales aplicables.

Que la Mesa de Trabajo Técnico Científica (MTTC) correspondiente, llevada a cabo el día 30 de junio de 2026, en ejercicio de las funciones establecidas en la Resolución 250 de 2023 emitió concepto técnico favorable respecto de la procedencia de la actualización del patrón nacional de medida, luego de verificar el cumplimiento de los criterios técnicos, científicos e institucionales aplicables.

Que el Equipo Asesor Técnico Científico (EATC), el día 06 de julio de 2026, en desarrollo de sus funciones consultivas y de análisis técnico especializado previstas en la Resolución 249 de 2023, examinó el informe técnico de actualización y el concepto emitido por la MTTC, concluyendo favorablemente

Resolución número: 268

Fecha: 15 de julio de 2026

sobre la procedencia de la actualización del patrón nacional de medida objeto del presente acto administrativo.

Que el proceso de oficialización desarrollado para el patrón nacional de medida objeto del presente acto administrativo incorporó criterios relacionados con pertinencia nacional, coherencia institucional, sostenibilidad técnica, trazabilidad metrológica y comparabilidad de resultados, en concordancia con los principios y lineamientos adoptados por el Instituto Nacional de Metrología.

Que de conformidad con los estudios técnicos realizados, las capacidades metrológicas disponibles y las necesidades nacionales asociadas a la magnitud de masa, se evidenció la necesidad institucional, científica y técnica de actualizar el correspondiente patrón nacional de medida como referencia nacional para la diseminación de la unidad de medida en el territorio colombiano, contribuyendo al fortalecimiento de la infraestructura de la calidad, la confiabilidad de las mediciones y la competitividad de los sectores productivos del país.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Actualizar la información técnica asociada al patrón nacional de medida correspondiente a la magnitud de masa, oficializado mediante Resolución No. 75202 de 2019, en los aspectos relacionados con las características metrológicas del patrón nacional de masa, copia No 108 del kilogramo prototipo internacional de platino e iridio (IPK), así:

- Geometría: Cilíndrica sin botón
- Altura: 39 mm
- Diámetro: 39 mm
- Marcación: 108
- Densidad (a 0 °C): $21\,556.80\text{ kg m}^{-3}$
- Volumen (a 0 °C): 46.389 l cm^3
- Coeficiente de expansión cúbica de la aleación de Pt-Ir: $\alpha = (25.869 + 0.005\,65\,t_{90}) \times 10^{-6}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
- Masa: $1\text{ kg} + 0.369\text{ mg}$
- Incertidumbre en masa ($k = 1$): 0.021 mg

Este cambio se realiza en base a la actualización del valor con consenso del kilogramo publicada por el CCM Task Group on the Phases for the Dissemination of the kilogram following redefinition (CCM-TGPfD-kg) publicada en la página web del BIPM en febrero de 2026.

ARTÍCULO SEGUNDO. La presente actualización no modifica la condición del patrón nacional de medida como referencia nacional para la correspondiente magnitud del Sistema Internacional de Unidades (SI).

ARTÍCULO TERCERO. La dependencia técnica responsable deberá conservar y actualizar los informes técnicos asociados al patrón nacional de medida oficializado, incluyendo la documentación relacionada con trazabilidad metrológica, incertidumbre de medición, comparaciones metrológicas, mantenimiento, validaciones y demás soportes técnicos correspondientes.

Resolución número:268

Fecha: 15 de julio de 2026

ARTÍCULO CUARTO. Una vez expedida la presente resolución, esta será presentada al Comité Institucional de Gestión y Desempeño -CIGD para su conocimiento, en el marco del seguimiento institucional a la implementación de los lineamientos de oficialización de patrones nacionales de medida.

ARTÍCULO QUINTO. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los quince (15) días del mes de julio de 2026.

 Firmado
digitalmente por
María del Rosario
González Márquez

MARIA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ
Directora General

Proyectó:
Jhon J. Escobar Soto

Revisó:
Jairo Gustavo Ayala
Subdirector de Metrología Física

Carolina Riascos Vargas
Asesora Jurídica Dirección
General

Aprobó:
María del Rosario González
Márquez
Directora General