



INSTITUTO NACIONAL DE  
METROLOGÍA

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

**RESOLUCIÓN NÚMERO**

( )

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia”*

**EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**

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

**CONSIDERANDO**

Que el Instituto Nacional de Metrología - INM, se crea como una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación, cuyo objetivo 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 prestación de servicios metroológicos, el apoyo a las actividades de control metroológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Que en el documento CONPES 3446 de 2006 denominado *“LINEAMIENTOS PARA UNA POLÍTICA NACIONAL DE LA CALIDAD”*, en el punto III establece: *“Estrategias para la Conformación del Subsistema Nacional de la Calidad”*, en su numeral 6° ordinal i, dentro del ámbito de creación del Instituto Nacional de Metrología se señala que el INM debe ser el *“nodo articulador de la red nacional de laboratorios de referencia”*.

Que de conformidad con el Decreto 4175 de 2011 el Instituto Nacional de Metrología –INM, ostenta entre otras las siguientes funciones: 1) Desarrollar actividades de metrología científica e industrial para el adelanto de la innovación y el desarrollo tecnológico del país en coordinación con otras entidades u organismos, y la de establecer, coordinar y articular la Red Colombiana de Metrología, establecida mediante la resolución DG-092 de 2014. De igual forma en el Decreto 4175 de 2011 en su artículo 12 se indican las funciones de la Subdirección de Metrología Física, entre las cuales se encuentran. (...) 2) Coordinar y dirigir las acciones necesarias para el aseguramiento de la trazabilidad de los patrones nacionales de medida al Sistema Internacional de unidades. (...) 3) Organizar y supervisar el sistema de gestión de la calidad en los laboratorios de metrología física y proponer a la Dirección las medidas necesarias para el mejoramiento técnico y administrativo de las mismas. (...),

Que de conformidad con el Decreto 4175 de 2011, más exactamente en el artículo 6° numeral 7° se indica que el Instituto Nacional de Metrología - INM cumplirá, entre otras la siguiente

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

función general: Establecer y operar los laboratorios de referencia de metrología científica e industrial que requiera el país, de acuerdo con las políticas del Estado y designar los laboratorios primarios de metrología que requiera.

Que de conformidad con el Decreto 4175 de 2011, más exactamente artículo 9° le corresponde a la Dirección General, entre otras: *“Designar los laboratorios de metrología científica e industrial que se consideren indispensables para el adecuado cumplimiento de las funciones del Instituto Nacional de Metrología –INM”.*

Que de conformidad con el Decreto 1595 de 2015 en su Artículo 2.2.1.7.13.1. , el Instituto Nacional de Metrología (INM) determinará la metodología para la designación, seguimiento y control de laboratorios para el desarrollo, mantenimiento y custodia de patrones en magnitudes no desarrolladas por el INM, y cuyo desarrollo, mantenimiento y custodia sea más conveniente en otro laboratorio. Adicionalmente, establecerá, entre otros, los criterios aplicables de evaluación técnica requerida, así como los indicadores de desempeño pertinentes y los derechos y deberes que se originen.

Que para tal efecto es necesario que los laboratorios designados tengan y demuestren su mejor capacidad de medición reconocida formalmente ante el INM, asuman la condición de encargado de la custodia y administración técnica de una determinada magnitud física, química o biológica establecida bajo el acuerdo del CIPM-MRA.

Que los laboratorios designados (LD) habrán de actuar a la par con el INM en el eslabón más alto de la jerarquía metrológica; así mismo, de manera coordinada por el INM, interactúen con las organizaciones internacionales de metrología, ya que poseen las bases técnico - científicas que permiten al país participar del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas y diseminan la trazabilidad en el país. Por lo tanto, deberán cumplir los requisitos internacionales en términos de sus capacidades de medición y calibración para que estas sean reconocidas globalmente y publicadas en el banco de datos del BIPM.

Que los laboratorios designados, así como el INM, demuestren continuamente su competencia técnica por medio de la participación en comparaciones internacionales, ofrecidas en las varias magnitudes por los diferentes Comités Consultivos del CIPM, por el SIM y por organizaciones internacionales de metrología reconocidas.

Que la calificación como laboratorio designado quedará formalizada por el INM de acuerdo con los términos de compromiso, criterios y procedimientos que se establecen en la presente resolución.

Que el fortalecimiento de Colombia con nuevos laboratorios que sean designados para integrar el sistema metrológico intensificará la participación del país en organizaciones internacionales como el Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y el Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), relevantes para la orientación, desarrollo y reglamentación de la metrología en los países.

Que la consolidación de un sistema metrológico con el INM y los Laboratorios o entes Designados, significa un fuerte soporte al país en la consecución de los Tratados de Libre Comercio, desarrollo y actualización del conocimiento técnico-científico en nivel global, apoyo a las industrias y las exportaciones, nuevos negocios, nuevas tecnologías e innovación, mejor control de calidad en bienes y servicios, proyección de una mejor imagen del País y aumento de su competitividad en los mercados regionales y mundial.

Que la expedición del presente acto administrativo, esta soportado de informe y estudio originado de la Red Colombiana de Metrología de la Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos, en donde se establecen e identifican los laboratorios con capacidades

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

metrológicas desarrolladas y que cuentan con patrones primarios de medición; de igual forma, se identifican que laboratorios cuentan con patrones en magnitudes no desarrolladas por el INM, y cuyo desarrollo, mantenimiento y custodia es más conveniente en otro laboratorio.

Que la trazabilidad que prestan los institutos nacionales de metrología son servicios que requieren un reconocimiento internacional de las mediciones.

Que en mérito de lo expuesto,

## **RESUELVE**

### **ARTÍCULO 1o.**

#### **ESTABLECER LA METODOLOGÍA PARA LA DESIGNACIÓN DE LABORATORIOS NACIONALES DE REFERENCIA METROLÓGICA**

##### **1. OBJETIVO.**

Establecer los requisitos y la metodología para el proceso de designación de laboratorios de referencia metrológica, y para su verificación y seguimiento, así como recoger los compromisos y responsabilidades que éstos tienen en el desarrollo, mantenimiento y custodia de patrones en magnitudes no desarrolladas por el Instituto Nacional de Metrología, INM, y establecer los compromisos que deben asumir dichos laboratorios para el uso compartido de las instalaciones que materializarán determinados patrones de medida.

##### **2. ALCANCE.**

Esta metodología aplica para los Laboratorios aspirantes a ser Designados como Laboratorios Nacionales de Referencia Metrológica, en aquellas magnitudes no desarrolladas por el INM y que son necesarios para asegurar la trazabilidad metrológica de acuerdo con los requerimientos del País.

##### **3. REFERENCIAS.**

- 3.1. CONPES 3446 de 2006 LINEAMIENTOS PARA UNA POLÍTICA NACIONAL DE LA CALIDAD.
- 3.2. NTC ISO/IEC 17025:2005 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN.
- 3.3. NTC ISO/IEC 17043 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. REQUISITOS GENERALES PARA LOS ENSAYOS DE APTITUD.
- 3.4. GUÍA ISO 34: 2009 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS PRODUCTORES DE MATERIALES DE REFERENCIA
- 3.5. DECRETO 4175 de 2011 POR EL CUAL SE ESCINDEN UNAS FUNCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA, Y COMERCIO, SE CREA EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA Y SE ESTABLECE SU OBJETIVO Y ESTRUCTURA.
- 3.6. DECRETO 1595 DE 2015 POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS RELATIVAS AL SUBSISTEMA NACIONAL DE LA CALIDAD Y SE MODIFICA EL CAPÍTULO 7 Y LA SECCIÓN 1 DEL CAPÍTULO 8 DEL TÍTULO 1 DE LA PARTE 2 DEL LIBRO 2 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, DECRETO 1074 DE 2015, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

3.7. JOINT COMMITTEE FOR GUIDES IN METROLOGY. JCGM 200 -INTERNATIONAL VOCABULARY OF METROLOGY BASIC AND GENERAL CONCEPTS AND ASSOCIATED TERMS (VIM).3RD EDITION. 2008.

3.8. COMITÉ INTERNACIONAL DE PESAS Y MEDIDAS. MUTUAL RECOGNITION OF NATIONAL MEASUREMENT STANDARDS AND OF CALIBRATION AND MEASUREMENT CERTIFICATES ISSUED BY NATIONAL METROLOGY INSTITUTES PARIS, 14 OCTOBER 1999 TECHNICAL SUPPLEMENT REVISED IN OCTOBER 2003.

#### 4. DEFINICIONES.

Para el uso correcto de este documento deben seguirse las definiciones establecidas en el Vocabulario Internacional de Metrología (VIM) Referencia 3.3 de este documento. Adicionalmente se establecen las siguientes definiciones:

**Certificado de calibración:** Documento donde se consignan los resultados de una calibración de un instrumento de medición, en que se establece los resultados de la calibración, la corrección y la incertidumbre con un nivel de confianza determinado.

**Laboratorio Designado:** Los laboratorios Designados son aquellos que teniendo y demostrando su mejor capacidad de medición reconocida formalmente ante el INM, asumen la condición de encargado del desarrollo, mantenimiento y custodia de patrones en magnitudes no desarrolladas por el Instituto Nacional de Metrología, INM así como la administración técnica de la magnitud física, química o biológica establecida bajo el acuerdo del CIPM-MRA.

**Acreditación.** Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

**Alcance de la acreditación.** Actividades específicas de evaluación de la conformidad para las que se pretenden o se ha otorgado la acreditación.

**Cadena de trazabilidad metrológica.** Sucesión de patrones y calibraciones que relacionan un resultado de medida con una referencia.

**Calibración.** Operación que bajo condiciones específicas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

**Certificado de acreditación.** Documento formal o conjunto de documentos que indica que la acreditación ha sido otorgada a un organismo de evaluación de la conformidad para el alcance definido.

**Comparación interlaboratorios.** Organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares por dos o más laboratorios de acuerdo con condiciones predeterminadas y conocidas por sus participantes.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

**Designación.** Autorización gubernamental para que una entidad lleve a cabo actividades específicas, de conformidad con lo dispuesto en este capítulo y con los requisitos dispuestos por la autoridad competente.

**Ensayo de aptitud.** Evaluación del desempeño de los participantes con respecto a criterios previamente establecidos mediante comparaciones interlaboratorios.

## **ACRONIMOS**

**INM:** Instituto Nacional de Metrología

**CIPM-MRA:** Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con el Comité Internacional de Pesas y Medidas.

**CIPM:** Comité Internacional de Pesas y Medidas.

**MRA.** Acuerdo de Reconocimiento Mutuo

**INM:** Instituto Nacional de Metrología de Colombia

**ONAC:** Organismo Nacional de Acreditación de Colombia

**SIM:** Sistema Interamericano de Metrología

**BIPM:** Oficina Internacional de Pesas y Medidas

**CMC:** Capacidades de Medición y Calibración

**MLA:** Acuerdo de Reconocimiento Multilateral

## **5. METODOLOGIA.**

### **5.1. DESIGNACION DE LABORATORIOS EN METROLOGIA.**

El INM designará al laboratorio competente para establecer, custodiar y conservar los patrones nacionales de medida correspondientes a las magnitudes en los casos que su conservación o custodia sea más conveniente en el mismo.

### **5.2. POSTULACIÓN DEL LABORATORIO CANDIDATO, DOCUMENTACIÓN Y REQUISITOS.**

#### **5.2.1. REQUISITOS.**

Para postularse como laboratorio designado, este deberá cumplir con los siguientes requisitos y entregar la documentación que los soporte:

- a) Tener capacidad de medición y calibración en un alcance en el que INM no tenga capacidad de realizar.
- b) Dicho alcance de medición y calibración debe estar acreditado según la norma NTC ISO/IEC 17025:2005, según los procedimientos del ONAC.



*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

- c) Manifestar un compromiso expreso de cumplir con los requisitos establecidos para los laboratorios nacionales de metrología e institutos designados en el CIPM-MRA.
- d) En el caso en que el laboratorio aspirante a ser designado sea de carácter privado o de capital mixto (público-privado) deberá garantizar que en su posible ejercicio como designado no generará una ventaja injusta o influencia directa en el mercado.
- e) Disponer de los medios técnicos (instrumentos y equipamientos), humanos y económicos necesarios para la materialización, mantenimiento y desarrollo continuo del patrón de la magnitud designada, dónde se incluyen los materiales de referencia certificados.
- f) Operar bajo un sistema de gestión basado en la Norma NTC ISO/IEC 17025 y, si aplica, también en la Guía ISO 34 y en la NTC ISO/IEC 17043, de acuerdo con las actividades que realiza y donde desea definir el alcance de designación. Para esto debe presentar copia del certificado de acreditación por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) o por un organismo de acreditación internacional bajo el MLA. Definir la magnitud y el rango además de matrices y/o artefactos propuestos para el área de designación - que debe ser suficientemente amplio para justificar la designación.
- g) Demostrar el reconocimiento científico y técnico a nivel nacional e internacional en el alcance de la designación solicitada. Una de las comprobaciones será por medio de su participación en comparaciones internacionales reconocidas.
- h) Garantizar que la alta dirección del laboratorio o ente solicitante suministre el soporte continuo y necesario para mantener las actividades metrológicas que se queden bajo su responsabilidad.
- i) Manifestar a través del respectivo Representante Legal de su interés de ser encargado del patrón nacional de la magnitud correspondiente.

#### **5.2.2. DOCUMENTACION.**

El representante autorizado a entregar los documentos debe tener facultad para tomar decisiones relativas a los recursos económicos, técnicos y administrativos del laboratorio o del ente aspirante a la *“Designación”*. Toda la información recibida por el INM a lo largo del proceso de designación será considerada como confidencial para todos los efectos.

Los documentos a presentar ante el INM son los siguientes:

- a) Carta firmada por el representante legal de la Institución dirigida a la Dirección del INM de Colombia manifestando: su aspiración a ser designado como laboratorio nacional de referencia en metrología, el alcance de medición y calibración, los mecanismos de sostenibilidad financiera de que dispone la institución para llevar a cabo las actividades metrológicas como designado y justificar haciendo claridad sobre el beneficio esperado al ser Laboratorio Designado.
- b) En el caso en que el laboratorio aspirante a ser designado sea de carácter privado o de capital mixto (público –privado) deberá garantizar mediante concepto de la Superintendencia de Industria y Comercio (Delegatura de Protección de la Competencia) que en su posible ejercicio como designado no generará una ventaja injusta o influencia directa en el mercado. Este concepto deberá tener una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

- c) Documentos que soporten su Capacidad de Medición y Calibración.
- d) Copia de los certificados de acreditación otorgados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, o por un Organismo de Acreditación que haga parte de los Acuerdos Multilaterales de Reconocimiento (MLA/MRA) donde participe ONAC. El alcance de acreditación debe incluir el alcance con que se postula para ser designado.
- e) Listado de equipos y patrones de calibración, y medición en funcionamiento que se utilicen para la ejecución de las calibraciones y/o mediciones para las cuales la designación es solicitada junto con sus certificados de calibración. Se debe señalar en esta lista, los patrones que podrían ser considerados como patrones nacionales. Se debe indicar cuales patrones requieren ser calibrados en Institutos Metroológicos Nacionales de otros países.
- f) Listado de las comparaciones interlaboratorios en las que ha participado, indicando la fecha de participación, organizador, calibraciones realizadas e informe de los resultados obtenidos. El INM de Colombia podrá solicitar a los organismos metroológicos internacionales, como el SIM, la participación de un laboratorio como candidato a designación, para facilitar el cumplimiento inicial de los requisitos de acreditación y del ARM del CIPM relativos a participación en comparaciones.
- g) Hoja de vida de las personas que hacen parte del equipo que actúa en el área de interés en la designación.
- h) Constituir en favor del Instituto Nacional de Metrología – INM, y en virtud de la respectiva designación y ante compañía de seguros reconocida por la Superintendencia Financiera, Póliza bajo el amparo de Responsabilidad Civil Extracontractual, la cual debe tener una vigencia igual a la duración de la designación que se haya realizado y por un monto equivalente a 250 SMMLV.

### **5.3. ANALISIS DE LA DOCUMENTACIÓN.**

El INM analizará la documentación recibida del laboratorio aspirante a ser designado durante el periodo de 60 días calendario. Este plazo podrá prorrogarse hasta por 30 días adicionales en caso de requerirse complementar la información, realizar aclaraciones u otra condición extraordinaria.

El INM designará un equipo de expertos evaluadores para estudiar en profundidad la propuesta y consultas que fueren necesarias, de acuerdo a las etapas siguientes del proceso.

El INM de Colombia elaborará un informe preliminar con los resultados del análisis de la información presentada, indicando la viabilidad de la designación. El INM de Colombia evaluará internamente con anterioridad la viabilidad y en caso tal de ser satisfactoria procurará anteriormente obtener la opinión del Grupo de Trabajo en Metrología del Sistema Interamericano de Metrología, para el área metroológica respectiva.

Si la designación es viable, se acordará la fecha para visitar al laboratorio aspirante.

Si la designación no procede, el INM emitirá una respuesta al aspirante, con la justificación técnica del caso y se archiva la solicitud.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

#### **5.4. COMPETENCIA TÉCNICA Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DEL LABORATORIO ASPIRANTE A SER DESIGNADO.**

##### **5.4.1. COMPETENCIA TÉCNICA.**

Los laboratorios designados actúan en el eslabón más alto de la jerarquía metrológica de manera coordinada con el INM, además interactúan con las organizaciones internacionales de metrología ya que poseen las bases técnico - científicas que permiten al país participar del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas y diseminan la trazabilidad en el país; por lo tanto, deberán cumplir los requisitos internacionales en términos de sus capacidades de medición y calibración para que estas sean reconocidas globalmente y publicadas en el banco de datos del BIPM.

Los laboratorios designados deberán demostrar continuamente su competencia técnica por medio de la participación en comparaciones internacionales, ofrecidas por los diferentes Comités Consultivos del CIPM, por el SIM y por las organizaciones internacionales de metrología reconocidas.

Las mediciones que atiendan a los requisitos necesarios y pasen por las evaluaciones técnicas del SIM y de los Comités Consultivos correspondientes del CIPM podrán ser incluidas en el banco de datos de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM), logrando su reconocimiento internacional al demostrar sus Capacidades de Medición y Calibración (CMC).

##### **5.4.2. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DEL CANDIDATO A SER DESIGNADO.**

El INM de Colombia coordinará la evaluación del solicitante mediante la realización de una o más visitas donde se deben incluir expertos técnicos para que se cumplan los requisitos del ARM del CIPM como *“evaluadores pares”* solicitados por INM de Colombia dentro de la colaboración del SIM u otros organismos metrológicos internacionales, que emitan informes que sirvan para el respaldo de las CMCs a ser sometidas en el proceso de revisión, aprobación y publicación en la base de datos en el BIPM del ARM del CIPM.

La dirección del INM de Colombia debe solicitar, los expertos técnicos de otros Institutos Metrológicos Nacionales, necesarios para la evaluación *“por pares”* del designado en el alcance de la designación o en alguna ampliación propuesta del alcance de interés de ambas partes. Esta coordinación tiene como fin que el INM de Colombia cuente con informes técnicos para su proceso de evaluación.

El equipo evaluador del INM de Colombia elabora un informe con los resultados de la visita y del proceso completo de análisis de la capacidad del laboratorio aspirante a ser designado en el alcance, como prueba de cumplimiento de los requisitos de esta resolución.

#### **5.5. PROCESO DE DESIGNACION DE LABORATORIOS.**

##### **5.5.1. CONVENIO.**

Si la designación es viable y el equipo evaluador del INM de Colombia comprueba que se cumplen los requisitos de esta resolución, se iniciaran los trámites pertinentes para firmar un convenio marco de colaboración entre el laboratorio aspirante a designado y el INM.

En caso en fuese necesario se firmará un convenio específico con anterioridad a la designación, en este documento se debe hacer referencia a un plan de trabajo en el que



*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

se establecerán las fechas de los compromisos y tareas a satisfacer. Adicionalmente este plan debe contener todos los compromisos del laboratorio Designado referidos por el CIPM-MRA (ARM).

#### **5.5.2. DESIGNACION.**

El INM de Colombia realizará la designación mediante una resolución donde se establecen las responsabilidades y compromisos que adquiere el laboratorio designado conforme a lo establecido en la presente Resolución.

El INM Gestionará lo pertinente ante la Superintendencia de Industria y Comercio para la declaración oficial de los patrones como patrones nacionales.

El INM de Colombia realiza un comunicado oficial sobre la designación del laboratorio ante las instancias nacionales u organizaciones internacionales en la representación de las actividades metrológicas del país, en actividades regionales, e internacionales, en las áreas y alcances especificados de la designación.

El INM de Colombia publicará en el *Diario oficial* la designación y el alcance de la misma para el Laboratorio Nacional de Referencia, una vez cumplidos todos los requisitos de este documento. Asimismo esta información estará disponible en el sitio WEB del Instituto Nacional de Metrología de Colombia.

La Dirección del INM de Colombia es la responsable de coordinar y dar seguimiento al proceso de designación de laboratorios nacionales durante el periodo de vigencia del mismo.

#### **5.6. VIGENCIA DE LA DESIGNACIÓN.**

La designación tendrá una vigencia de 5 años a partir de la fecha de la oficialización y publicación de la resolución de designación.

La vigencia puede ser extendida por periodos adicionales por acuerdo mutuo entre ambas partes. Puede ser enmendado, previo acuerdo escrito de las dos partes, y puede ser resuelto con anticipación al vencimiento del plazo, siempre que medie comunicación por escrito con 6 meses de anticipación, por parte del participante que desee terminar anticipadamente el acuerdo.

#### **5.7. MODIFICACIÓN DE LA DESIGNACIÓN.**

La detección por parte del INM de Colombia de cualquier incumplimiento de las cláusulas establecidas en el convenio y en esta metodología por parte del laboratorio designado, y no subsanadas en un plazo aprobado y notificado por el INM de Colombia, será causa suficiente para dejar sin efecto la designación otorgada. El INM de Colombia procederá en estos casos a notificar a los involucrados la información con respecto a la suspensión de la designación.

El alcance de la designación podrá ser reducido o ampliado por solicitud justificada de las partes. El designado debe presentar al INM de Colombia solamente la documentación adicional requerida para la ampliación.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

Para la ampliación de la designación se seguirá un procedimiento simplificado, donde el INM de Colombia comprobará la necesidad nacional y la correspondencia de la ampliación con las clasificaciones de servicios del BIPM.

El designado obtendrá la ampliación del alcance de la designación por medio de una resolución.

El periodo de designación se mantendrá según lo acordado en el convenio que se encuentre actualmente al momento de la ampliación.

#### **5.8. RENOVACIÓN DEL CONVENIO DE DESIGNACIÓN.**

Antes de finalizar la vigencia de la designación el laboratorio designado deberá remitir con 6 meses de anticipación carta firmada por el representante legal, manifestando el interés y aceptando los requisitos para continuar con la designación.

#### **5.9. GASTOS DE LOS LABORATORIOS DESIGNADOS.**

El laboratorio designado deberá cubrir los gastos en que se incurra para las siguientes actividades:

- Todo lo relacionado con la evaluación y administración que se originen, independientemente de que se otorgue o no la Designación.
- Lo correspondiente como consecuencia de controles posteriores.
- En los que se incurra para cumplir con los requisitos del SIM y del ARM del CIPM.
- Por las labores de los expertos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de la designación y los gastos adicionales que requieran los expertos, como pasajes y viáticos.
- Los necesarios para la evaluación "por pares" del designado en el alcance de la designación o en alguna ampliación propuesta del alcance de interés de ambas partes.
- Todos los demás que sean generados por la designación y que no se encuentren incluidos en la presente Resolución.

#### **5.10. RESPONSABILIDAD DE LOS LABORATORIOS DESIGNADOS.**

- 1) Los Laboratorios Designados son los encargados de conservar y custodiar los patrones nacionales y asegurar la trazabilidad de las mediciones al Sistema Internacional de unidades (SI) definido por la Conferencia General de Pesas y Medidas de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) y realizar su diseminación, en los alcances para los cuales ha sido designado.
- 2) Representar los intereses del país en los foros nacionales e internacionales de metrología científica e industrial en los alcances para los cuales ha sido designado.
- 3) Tener y mantener en condiciones óptimas patrones metrológicos en las áreas designadas, con Incertidumbre al menos *tres veces menor (o mejor) que la tolerancia, o Máximo Error Permitido (MEP) de la clase de exactitud de este patrón*, establecida de acuerdo con la norma o recomendación internacional que aplique, necesaria para la

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

calibración a nivel nacional de los equipos de inferior nivel de exactitud que se encuentran dentro del ámbito de la designación.

- 4) Dichos patrones deben contar con la máxima jerarquía metrológica a nivel nacional (mejor incertidumbre a nivel país).
  - a. Nota: En algunos casos el estado del arte no permite una relación de incertidumbre de calibración mejor a 1:1.
- 5) Tener los patrones de la máxima jerarquía metrológica disponibles para proveer servicios de calibración y medición al público en general a nivel nacional según sean requeridos. En caso de que otro laboratorio supere en jerarquía metrológica y solicite la designación, El INM de Colombia dará un año de plazo al ya designado para que iguale o supere el nivel técnico del nuevo solicitante, de lo contrario el INM procederá con el trámite del nuevo solicitante en los términos de este procedimiento.
- 6) Mantener la acreditación del alcance designado durante el periodo de vigencia de la designación.
- 7) Proporcionar los recursos necesarios y realizar la declaración de sus Capacidades de Medición y Calibración (CMCs), de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Sistema Interamericano de Metrología y el Buró Internacional de Pesas y Medidas, previa aprobación y coordinación del INM de Colombia ante los entes competentes.
- 8) Invitar al INM de Colombia a participar como observador en las auditorías internas y revisiones por la dirección planificadas, como parte de la supervisión de la labor reconocida mediante el presente procedimiento.
- 9) Proporcionar los recursos necesarios para la participación en las comparaciones Interlaboratorios organizadas a nivel nacional e internacional con el fin de demostrar su competencia técnica.
- 10) Participar en comparaciones claves o suplementarias organizadas internacionalmente en el marco del CIPM MRA.
- 11) Participar de los grupos de trabajo del SIM y del Comité Consultivo del CIPM en las magnitudes correspondientes a su función como Laboratorio Designado y de acuerdo con los procedimientos y reglas de cada Grupo de Trabajo de esas organizaciones. Su participación debe ser en los grupos de trabajo convergentes con la designación y debe consolidarse mediante invitación del INM. El laboratorio designado debe comunicar al INM por medio de informes, el contenido presentado y discutido en dichas reuniones, las actividades desarrolladas, recomendaciones y próximas acciones planeadas, además de otras informaciones que sean pertinentes.
- 12) Comunicar al INM de Colombia sobre los resultados de su participación en las comparaciones Interlaboratorios, una vez que el ente organizador haya emitido el informe final de la comparación. Una copia del mismo, debe ser remitida al INM de Colombia.
- 13) Tener disponibles, al público en general, los servicios de calibración y medición amparados bajo la designación. El Laboratorio designado deberá remitir la lista de tarifas y/o tasas que por prestación de servicios que en el alcance de la designación realice. Dicho estudio deberá contener los costos directos e indirectos en que incurra para la prestación de servicios, conforme lo señalado en el artículo 70 de la ley 1480 de 2011.
- 14) Custodiar y mantener la infraestructura de personal, instalaciones, condiciones ambientales e instrumentación necesarios para custodiar los patrones nacionales de los

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

que es depositario y asegurar la trazabilidad de las mediciones al Sistema Internacional de unidades (SI), como está definido por la Conferencia General de Pesas y Medidas de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM).

- 15) Satisfacer las exigencias derivadas de tratados y acuerdos internacionales adoptados y firmados por Colombia en el campo de la Metrología, como son, entre otros, el Convenio de París de 20 de mayo de 1875, sobre el Sistema Métrico Decimal; el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del CIPM (ARM-CIPM) y los derivados de la participación del INM en el Sistema Interamericano de Metrología, SIM.
- 16) Mantener una visión general del conocimiento del desarrollo del sistema metrológico y la actualización del conocimiento y adopción de las mejores prácticas en el tema bajo su responsabilidad.
- 17) Intercambiar sistemáticamente con el INM y con los demás laboratorios designados la actualización del conocimiento y actividades técnico-científicas desarrolladas.
- 18) Someter y mantener sus capacidades de calibración actualizadas en la base de datos (Key Comparison Data Base - KCDB) de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas y mantener un continuo desarrollo para mejorarlas.
- 19) Realizar de forma continua investigaciones en metrología y el desarrollo de nuevos y mejores métodos y mediciones y patrones de medida, de acuerdo con la demanda nacional de los mismos (primarios o secundarios).
- 20) Participar activamente dentro del campo de la metrología y del desarrollo y perfeccionamiento de patrones de medida, en proyectos de investigación y desarrollo - en los ámbitos nacional, regional e internacional, solo o en conjunto con el INM y otros laboratorios que puedan asociarse a los proyectos que sean propuestos.
- 21) Colaborar, dentro de sus competencias, con el INM y la Red Colombiana de Metrología, intercambiando información y experiencia a través de procesos de formación y divulgación en materia metrológica; colaborando en programas de difusión tecnológica e innovación tecnológica; coordinando el uso conjunto de instalaciones; intercambiando temporalmente el personal para actividades específicas y, en general, colaborando con transparencia en actividades que sean consideradas de interés nacional.
- 22) Informar al INM de las inversiones en equipamiento, instalaciones e investigación y desarrollo y sobre cualquier cambio tecnológico que pudiera afectar su alcance de su designación.
- 23) Velar para que todas las actividades relacionadas con la custodia, mantenimiento, desarrollo de los patrones y la diseminación de las unidades de medidas representados en estos se realicen con criterios y bajo normas que garanticen el respeto al medioambiente y la sostenibilidad.
- 24) Participar, en las reuniones de Coordinación de la RCM y las reuniones técnicas a que hubiere lugar.
- 25) Utilizar la identificación de laboratorio designado de acuerdo las reglas establecidas en este documento.
- 26) En los temas en conformidad con las CMCs, fomentar, apoyar y/u organizar comparaciones nacionales al nivel que la infraestructura metrológica nacional demande en los temas bajo su responsabilidad, de acuerdo con la norma NTC ISO/IEC 17043.

*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

- 27) Según aplique, producir o certificar materiales de referencia de acuerdo con la demanda prioritaria del país.
- 28) Apoyar en el desarrollo, mejora y validación de métodos de acuerdo al alcance de su designación.
- 29) Los laboratorios o entes designados deben participar de las reuniones convocadas por el INM y deben informar formalmente en un plazo inferior a 30 días calendario, de cualquier cambio en el personal responsable por la provisión de servicios metrológicos, daños, extravíos o pérdidas de material o instrumentos que pueda afectar su condición de laboratorio designado.
- 30) Los laboratorios designados deben evitar todo conflicto de interés derivado de la provisión de otros servicios que pueda afectar su rol como designado, que debe mantener un carácter de total imparcialidad.

#### **5.11. ACTIVIDADES CONJUNTAS Y DE SEGUIMIENTO A LA DESIGNACIÓN.**

El INM de Colombia apoyará al laboratorio designado, con calibraciones sin costo de equipos y patrones que miden magnitudes de influencia para sus CMCs en el alcance de la designación, para el adecuado mantenimiento de la acreditación y de la declaración ante el BIPM, así como con apoyo en temas de conseguir una apropiada estimación de incertidumbres de medida de acuerdo con los principios presentados en la Guía para la Expresión de la Incertidumbre en mediciones.

Organización de actividades conjuntas, como seminarios, charlas, talleres, capacitaciones, talleres de formación, comparaciones nacionales; para que el laboratorio designado en su alcance específico, fomente la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y/o calibración de la Red Colombiana de Metrología.

Apoyo por parte del INM de Colombia al designado para el trámite en aduanas de patrones nacionales y de comparaciones. Este apoyo se basará en una comunicación emitida por el INM para el apoyo de la gestión aduanera.

#### **5.12. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INM DE COLOMBIA.**

Participación del INM de Colombia en las actividades planificadas por el laboratorio designado en el marco del Subsistema Nacional de Calidad. (Auditorías internas, revisión por la dirección, entre otras).

Visita anual del INM de Colombia con temáticas a fines al alcance, dentro del proceso.

Visita anual de revisión técnica por parte del INM de Colombia, para verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos de este procedimiento y mantenimiento de la trazabilidad de las mediciones de los patrones nacionales.

**ARTÍCULO 2º.** De conformidad con lo señalado en el Decreto 1595 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología (INM) notificará a la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) la designación de un laboratorio, una vez este haya culminado satisfactoriamente su proceso de evaluación. Igualmente, el INM y el laboratorio designado suscribirán el respectivo documento que para el efecto adopte el INM.



*“Por la cual se establece el procedimiento para la designación de laboratorios de metrología en Colombia.”*

**PARAGRAFO:** En su calidad de designado, el laboratorio informará a través del INM todas sus actuaciones ante el BIPM.

**ARTÍCULO 3º.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

**PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los

**EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA**

**RAFAEL JOSE GIL ANGARITA**

*Proyectó: Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos  
Revisó: José Álvaro Bermúdez Aguilar*