

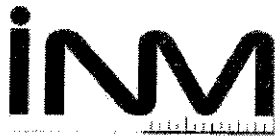
Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

PROTOCOLO PRELIMINAR
Comparación Interlaboratorios
para la calibración de tres tamices:
19 mm ($\frac{3}{4}$ de pulgada), 4.75 mm (No. 4)
y 75 μ m (No. 200).

18-INM-CI-03

Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos *g*
Subdirección de Metrología Física

Bogotá D.C. *or*
2018-04-13 *13/04*



Contenido

	Página
1. Introducción	3
2. Objetivo.....	3
3. Alcance	3
4. Requisitos para participar	4
5. Organización.....	5
5.1. Inscripción y forma de pago	5
5.2. Cronograma para la inscripción e inicio de la Comparación Interlaboratorios (CI)	5
5.3. Organizador de la CI.....	5
5.4. Descripción general de la Comparación Interlaboratorios.....	6
6. Compromisos y confidencialidad	6
7. Referencias.....	7

18-INM-CI-03 Protocolo preliminar

Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Subdirección de Metrología Física

1. Introducción

El Instituto Nacional de Metrología (INM) tiene como objetivo la coordinación 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. Dentro de este marco de actividades y con el fin de atender las necesidades de los laboratorios – que prestan el servicio de calibración o realizan actividades de medición – relacionadas con evaluar la calidad de sus mediciones, el INM, a través de la Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos (SIST) y la Subdirección de Metrología Física (SMF) han organizado un ensayo de aptitud en la magnitud de longitud para la calibración de tres (3) tamices: 19 mm ($\frac{3}{4}$ de pulgada), 4.75 mm (No. 4) y 75 μ m (No. 200). Este documento atiende los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17043:2010.

2. Objetivo

La participación en esta Comparación Interlaboratorios (CIL) tiene como objetivo evaluar la capacidad de medición de los participantes, en la magnitud de longitud, mediante la calibración de tres (3) tamices: 19 mm ($\frac{3}{4}$ de pulgada), 4.75 mm (No. 4) y 75 μ m (No. 200).

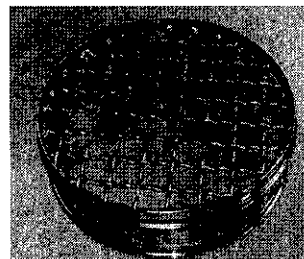
Adicionalmente, en este proceso los laboratorios participantes podrán identificar posibilidades de mejora para el ejercicio de la medición en esta magnitud.

3. Alcance

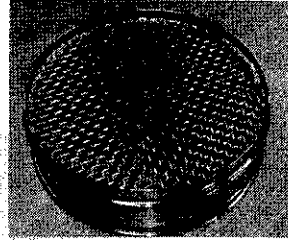
Esta CIL fue estructurada para laboratorios que realicen calibraciones de tamices, de acuerdo a sus procedimientos de medición y siguiendo las recomendaciones de la norma NTC 32:2002.

En esta CIL el Laboratorio de Longitud del INM participa como laboratorio de referencia y los ítems Objeto de Comparación (IOC) corresponde a tres (3) tamices, con las siguientes características:

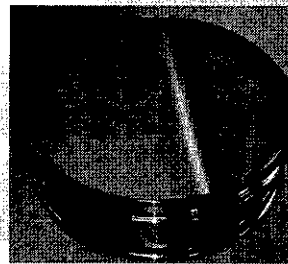
Fabricante: Endecotts
Material: Acero
Número de serie: 7121525
Malla: 3/4 (pulgada)
Apertura: 19 mm
Diámetro: 203.2 mm



Fabricante: Endecotts
Material: Acero
Número de serie: 7078315
Malla: No. 4
Apertura: 4.75 mm
Diámetro: 203.2 mm



Fabricante: Endecotts
Material: Acero
Número de serie: 7121041
Malla: No. 200
Apertura: 75 μ m
Diámetro: 203.2 mm



4. Requisitos para participar

Los laboratorios participantes deben:

- tener la capacidad técnica para prestar el servicio de calibración de los Ítems Objeto de Comparación (IOC) definido en el alcance de esta CIL;
Nota 1: El Ítem Objeto de Comparación equivale a la definición de Ítem de ensayo de aptitud dada en la norma NTC-ISO/IEC 17043:2010.
- contar con un sistema de medición para la calibración del IOC dentro del alcance de esta CI;
- contar con procedimientos de calibración del IOC y personal capacitado en la aplicación de estos procedimientos;
- tener personal con suficiente nivel de competencia en la actividad de calibración del IOC;
- y cumplir con las disposiciones establecidas en este protocolo.

Para la participación en esta comparación interlaboratorios (CIL) los interesados deben leer cuidadosamente este protocolo y si están en capacidad de participar enviar al correo contacto@inm.gov.co (con copia al correo comparaciones@inm.gov.co), carta informando su interés en participar y adjuntar la siguiente información:

- formación académica y experiencia metrológica del responsable de las mediciones;
- descripción del sistema de medición (patrón utilizado e instrumentos auxiliares);
- trazabilidad del sistema de medición (certificados de calibración) y la CMC declarada para la calibración del IOC;
- enviar copia del procedimiento usado por el laboratorio en la calibración y estimación de incertidumbre para el IOC;
- enviar la hoja de cálculo en la que se determina el error de medición y la estimación de la incertidumbre de medición.

18-INM-CI-03 Protocolo preliminar

Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Subdirección de Metrología Física

- f) Copia del RUT de la empresa
- g) Nombre, número de cédula y teléfono de contacto de la persona responsable del laboratorio o encargado de la Comparación Interlaboratorio (CIL).

Todo documento que sea entregado al INM, será tratado con absoluta confidencialidad. Con el registro de la solicitud el laboratorio queda preinscrito en la CIL.

5. Organización

5.1. Inscripción y forma de pago

Una vez revisada la documentación descrita en el numeral anterior, si el laboratorio tiene la capacidad técnica para participar se enviará la cotización para el pago de la participación en la Comparación Interlaboratorios (CIL). El costo de participación en esta CIL es de \$1 239 400. El inicio de esta CI está sujeto a que se complete un mínimo de 5 participantes. El cupo máximo será de 15 laboratorios.

Después de efectuado el pago, el interesado debe enviar el comprobante de pago al correo contacto@inm.gov.co (con copia al correo comparaciones@inm.gov.co), para su registro y elaboración del respectivo recibo de caja. Una vez surtido este trámite el participante queda formalmente inscrito, posteriormente se le enviará copia del recibo oficial de caja y la invitación a la reunión de apertura de la CIL.

5.2. Cronograma para la inscripción e inicio de la Comparación Interlaboratorios (CI)

En la Tabla 1 se publica el cronograma para la inscripción y pago teniendo en cuenta el cupo máximo de participantes:

Tabla 1: Cronograma para la inscripción e inicio de la ronda

No.	Actividad	Fecha
1	Publicación protocolo preliminar	2018-04-13
2	Periodo de inscripción de interesados	2018-04-13 a 2018-05-04
3	Fecha límite de pago y confirmación participantes	2018-05-12

5.3. Organizador de la CI

Instituto Nacional de Metrología – Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Int 2, CAN, Bogotá D.C.
Correo electrónico: contacto@inm.gov.co, Teléfono: 254 2222 Ext. 1413.

Personal a cargo:

Nombre	Responsabilidad
Nidia Mireya Pérez Pérez	Subdirectora de Innovación y Servicios Tecnológicos
Antonio García Tarquino	Apoyo en gestión
César Augusto Yate Rocha	Asesor estadístico
Victor Hugo Gil Gil	Experto técnico
David Alonso Plazas Fernández	Experto técnico

5.4. Descripción general de la Comparación Interlaboratorios – Ensayos de Aptitud

Cada uno de los participantes calibrará los ítems Objeto de Comparación (IOC) descritos en el numeral 3 y estimarán la incertidumbre de medición de acuerdo con su procedimiento. La calibración se realizará según el programa de rotación del IOC que se enviará a cada laboratorio y los resultados se enviarán al correo electrónico contacto@inm.gov.co (con copia al correo comparaciones@inm.gov.co) en la fecha estipulada.

El esquema de circulación del IOC para realizar el Ensayo de Aptitud será en forma de pétalo y el número de pétalos dependerá del número de laboratorios participantes. El INM hará mediciones al principio y final de cada uno de los pétalos según sea necesario; sin embargo, el instituto está en libertad de solicitar el IOC en el momento que lo considere necesario.

Los laboratorios participantes serán responsables del transporte del IOC, cada laboratorio lo recogerá en la sede del participante anterior y lo llevará a la mano hasta su laboratorio.

Para este ensayo de aptitud se establece que el criterio de evaluación será el error normalizado E_n dado en la norma ISO 13528:2015. El criterio E_n se evaluará para un nivel de confianza del 95.45%.

Las fechas de entrega del informe de verificación de datos y del informe final de la Comparación Interlaboratorios (CIL) se fijarán una vez confirmada la inscripción de todos los participantes y el cronograma general de la comparación se suministrará en el Protocolo Final.

6. Compromisos y confidencialidad

Los resultados entregados por los participantes serán recibidos en la Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos (SIST) del INM y, con el fin de mantener la confidencialidad, se asignará un código numérico a cada participante al momento de entregar el informe de verificación de datos.

Cada participante recibirá con el Protocolo Final los formatos: Carta de Aceptación de Condiciones y Compromiso de Confidencialidad, los cuales deberá diligenciar y enviar al correo contacto@inm.gov.co (con copia al correo comparaciones@inm.gov.co)

18-INM-CI-03 Protocolo preliminar

Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Subdirección de Metrología Física

Adicionalmente, en cumplimiento de lo establecido por el ONAC en los literales b y c del numeral 5.5 de la Circular Externa 02 para la implementación del CEA-04, el Instituto Nacional de Metrología informará la participación de los laboratorios junto con el código asignado en esta CI al Organismo Nacional de Acreditación – ONAC.

7. Referencias

- **NTC-ISO 13528: 2017**, Métodos estadísticos para uso en ensayos de aptitud por comparación interlaboratorio, Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2017.
- **NTC-ISO/IEC 17043:2010**, Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los Ensayos de Aptitud, Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2010.
- **NTC 32:2002 Tejido de Alambre y Tamices para propósitos de Ensayo.**



Nidia Mireya Pérez Pérez
Subdirectora de Innovación y Servicios Tecnológicos

Elaboró: César Augusto Yate Rocha
Víctor Hugo Gil Gil
David Alonso Plazas Fernández
Revisó: Antonio García Tarquino

Fecha: 2018-04-13

FIN DEL DOCUMENTO