

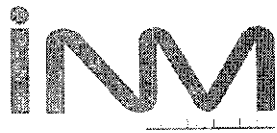


PROTOCOLO PRELIMINAR
Comparación Interlaboratorios
para la calibración de un recipiente
volumétrico de 5 galones
por el método gravimétrico.

17-INM-CI-06

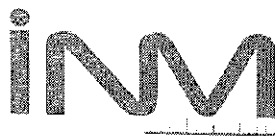
Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Subdirección de Metrología Física

Bogotá D.C.
2017-08-11



Contenido

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



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), con la colaboración de la Subdirección de Metrología Física (SMF) ha organizado una comparación en la magnitud de volumen para la calibración por método gravimétrico de un recipiente volumétrico considerando un volumen fijo de 5 galones, este documento atiende los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17043:2010.

2. Objetivo

La participación en esta Comparación Interlaboratorios (CI) tiene como objetivo evaluar la capacidad de medición de los participantes en la magnitud de volumen mediante la calibración de un recipiente volumétrico de 5 galones para suministro de líquido, por el método gravimétrico, según los lineamientos establecidos en la Guía EURAMET cg-19 versión 2.1 (03/2012), en la norma ISO 4787: 2010 y el documento NBSIR 73-287. Adicionalmente, en este proceso los laboratorios participantes podrán identificar posibilidades de mejora para el ejercicio de la medición en esta magnitud.

3. Alcance

Esta Comparación Interlaboratorios (CI) fue diseñada para laboratorios que realicen calibraciones de recipientes volumétricos de 5 galones utilizando el método gravimétrico, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Guía EURAMET cg-19 versión 2.1 (03/2012), en la norma ISO 4787 y el documento NBSIR 73-287.

El Laboratorio de Volumen del INM será el laboratorio de referencia y el Ítem Objeto de Comparación (IOC) será un recipiente volumétrico elaborado en acero inoxidable con una capacidad de 5 galones.

4. Requisitos para participar

Los laboratorios participantes deben:

- tener la capacidad técnica para prestar el servicio de calibración del Ítem Objeto de Comparación (IOC) de medición definido en el alcance de esta CI;
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.

17-INM-CI-06 Protocolo preliminar

Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos
Subdirección de Metrología Física

Para la participación en esta comparación interlaboratorios los interesados deben leer cuidadosamente este protocolo y si están en capacidad de participar enviar al correo contacto@inm.gov.co con copia a comparaciones@inm.gov.co 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.

Todo documento que sea entregado al INM, será tratado con absoluta confidencialidad.

5. Organización

5.1. Inscripción y forma de pago

Una vez evaluada la documentación descrita en el numeral anterior, se le enviará la cotización para el pago de la inscripción a la comparación. El costo de participación en esta CI es de \$ 1 176 500. 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 a 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 comparación interlaboratorios.

5.2. Cronograma para la inscripción e inicio de la comparación interlaboratorios

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	2017-08-15
2	Periodo de inscripción de interesados	2017-08-15 a 2017-09-09
3	Fecha límite de pago y confirmación participantes	2016-09-18

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
Luis Alfredo Chavarro Medina	Subdirector de Innovación y Servicios Tecnológicos (e)
Antonio García Tarquino	Apoyo en gestión
Javier Ospino Martínez	Analista estadístico
Areli Moreno Fonseca	Analista estadístico
Stivinson Córdoba Sánchez	Experto técnico

5.4. Descripción general de la Comparación Interlaboratorios

Cada uno de los participantes calibrará el IOC descrito en el numeral 3 en el punto indicado (5 galones) y estimará la incertidumbre de medición de acuerdo con su procedimiento. La calibración se realizará en las fechas establecidas en el cronograma de comparación (el cual se definirá en el protocolo final) y el laboratorio deberá enviar los resultados al correo electrónico contacto@inm.gov.co con copia comparaciones@inm.gov.co en la fecha estipulada en el cronograma de comparación.

El esquema de circulación del IOC para realizar la comparación interlaboratorios 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.

Para esta comparación interlaboratorios 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%.

La fecha de entrega del informe de verificación de datos y del informe final de la Comparación Interlaboratorios se fijará una vez se tenga el cronograma de comparación definitivo, el cual será suministrado como parte del Protocolo Final después de confirmada la inscripción de todos los participantes.

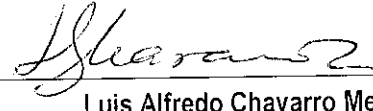
6. Compromisos y confidencialidad

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 de la comparación.

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

- EURAMET cg-19, versión 2.1, Guidelines on the determination of uncertainty in gravimetric volume calibration, marzo de 2012
- ISO 4787: 2010, Laboratory glassware -- Volumetric instruments -- Methods for testing of capacity and for use, Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO), 2010
- ISO 13528: 2015, Statistical methods for used in proficiency testing by interlaboratory comparison, Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO), 2015
- NBSIR 73-287 Procedures for the calibration of volumetric test measures, Institute for Basics Standards, National Bureau of Standards, 1973
- 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.



Luis Alfredo Chavarro Medina
Subdirector de Innovación y Servicios Tecnológicos (E)

Elaboró:

Areli Moreno Fonseca

Stinson Córdoba Sánchez

Revisó: Antonio García Tarquino

Javier Ospino Martínez

Fecha: 2017-08-11

FIN DEL DOCUMENTO