

### 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, el INM organizó un ensayo de aptitud en la magnitud de fuerza para la calibración de máquina de ensayos a compresión.

Este documento atiende los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17043:2010 y la NTC ISO 13528:2017.

### OBJETIVO DEL ENSAYO DE APTITUD

Evaluar el desempeño de los laboratorios participantes en la calibración de una máquina de ensayos a compresión en el intervalo de 200 kN a 1 000 kN.

Adicionalmente, los participantes podrán identificar posibilidades de mejora en sus actividades de medición.

### CRONOGRAMA

1. Publicación del protocolo:	2022-07-14
2. Cierre inscripción*:	2022-08-19
3. Publicación protocolo final*:	2022-08-24
4. Periodo ejecución de mediciones*:	2022-08-29 a 2022-09-30
5. Envío Informe Preliminar	2022-10-07
6. Reunión de Cierre*:	2022-10-28
7. Envío informe final*:	2022-11-11

\*Las fechas especificadas en este documento pueden estar susceptibles a modificaciones por parte del INM

Para mayor información sobre el paso a paso del proceso de inscripción se recomienda consultar el instructivo: [https://inm.gov.co/web/wp-content/uploads/2021/02/InstructivoEnsayosdeAptitud\\_V2\\_.pdf](https://inm.gov.co/web/wp-content/uploads/2021/02/InstructivoEnsayosdeAptitud_V2_.pdf)

### CONFIDENCIALIDAD Y SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL EA CON EL ONAC

En cumplimiento con el numeral 8.5 del Criterios Específicos para Acreditación CEA-3.0-04 "Política para la participación en Ensayos de Aptitud (EA) en laboratorios", emitida por ONAC en febrero de 2019, el INM informará a dicho organismo la participación de los laboratorios y el código asignado en este ensayo de aptitud.

### DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO DE APTITUD

### ALCANCE

Este ensayo de aptitud fue diseñado para laboratorios que realicen calibración de una máquina de ensayos a compresión en el intervalo de 200 kN a 1 000 kN.

Puntos de medición: 200 kN, 400 kN, 600 kN, 800 kN y 1 000 kN.

### ÍTEM DE ENSAYO DE APTITUD (IEA)

El ítem de ensayo, para este ensayo de aptitud, corresponde a una máquina de ensayo con las siguientes características:

**Marca:** ELE International  
**Modelo:** EL32-350  
**Serie:** 993.4.105  
**Marca del indicador:** Controls  
**Modelo del indicador:** Automax 50-C10D04  
**Serie del indicador:** 13003713  
**Capacidad:** 2 000 kN  
**Resolución:** 1.1 kN  
**Velocidad de carga mínima:** 0.1 %



### ACTIVIDADES SUBCONTRATADAS

En este ensayo de aptitud no se subcontratará ninguna actividad.

Se debe resaltar que el ítem de ensayo de aptitud será suministrado por un laboratorio externo al INM. El INM evaluó que el IEA es apto y adecuado para el fin previsto en el alcance de este ejercicio.

### EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Para este Ensayo de aptitud se establece que el criterio de evaluación será el error normalizado  $E_n$  según lo establecido en el numeral 9.7.1 de la norma NTC-ISO 13528:2017. El criterio  $E_n$  se evaluará para un nivel de confianza del 95.45 %.

### COSTO

El valor de la participación en el ensayo de aptitud es de **COP\$ 2.793.600** (tasa de servicio: Participación en ensayo de aptitud especial con ítem suministrado por el participante).

Dado que la calibración es en sitio, el participante es responsable del transporte de equipos y accesorios requeridos para realizar la calibración al lugar donde se encuentra el IEA.

### INSCRIPCIÓN Y CONFIRMACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN

Los interesados deben leer cuidadosamente este protocolo y si están en capacidad de participar, deben realizar el proceso de solicitud de inscripción en el portal <http://servicios.inm.gov.co/portal/>. Una vez sea evaluada la documentación, se enviará una comunicación confirmando su inscripción.

### REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN

Los laboratorios participantes deben contar con un sistema de medición para la calibración del ítem del Ensayo de Aptitud (IEA) dentro del alcance de este ejercicio y adjuntar estos documentos en el momento de su inscripción en el portal de servicios <http://servicios.inm.gov.co/portal/>:

- ◆ Formulario de inscripción al ensayo de aptitud (link del documento)
- ◆ Compromiso de confidencialidad (link del documento)
- ◆ Carta de aceptación de condiciones (link del documento)
- ◆ Copia del RUT
- ◆ Descripción del sistema de medición (patrón utilizado e instrumentos auxiliares)
- ◆ Copia del procedimiento usado por el laboratorio en la calibración y estimación de incertidumbre.
- ◆ Certificado de calibración de instrumento patrón que usarán en la calibración.
- ◆ Hoja de cálculo del laboratorio en los cuales realizan sus procesos rutinarios de medición.

### ORGANIZACIÓN DEL ENSAYO DE APTITUD

INM - Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano.  
Cualquier inquietud en el proceso de inscripción y pago por favor comunicarse con: