



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LGD - 052 - 2025

Laboratorio de Grandes Distancias

Página 1 de 4

Expediente	1057105	Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI) La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP). La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región. Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.
Solicitante	COSOLA GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - COSOLA GROUP S.A.C.	
Dirección	AV. PETIT THOUARS NRO. 1439 URB. SANTA BEATRIZ	
Instrumento de Medición	MEDIDOR ELECTRÓNICO DE DISTANCIA	
Intervalo de Indicaciones	0,05 m a 100 m (*)	
Resolución	0,0001 m ; 0,001 m	
Marca	LEICA	
Modelo	DISTO D2	
Número de Serie	3251156781	
Fecha de Calibración	2025-09-05	

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL.
Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.



Responsable del área

Responsable del laboratorio

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Grandes Distancias

Certificado de Calibración

LGD – 052 – 2025

Página 2 de 4

Método de Calibración

Determinación del error de medición del instrumento de medición, por el método de comparación.

Lugar de Calibración

Laboratorio de Grandes Distancias / Laboratorio de Longitud y Ángulo
Calle De La Prosa N° 150 - San Borja, Lima

Condiciones Ambientales

La temperatura se ha mantenido dentro de los límites siguientes: $20,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Patrones de referencia

Trazabilidad metrológica	Patrón de medición	Documento de calibración
Patrones de Referencia del Centro Español de Metrología (CEM)	Laser Tracker LA 05 032 con incertidumbre del orden de $4,1\text{ }\mu\text{m}$ a $18,2\text{ }\mu\text{m}$	220742007 2022-09-12
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología (INACAL)	Bloque patrón de Longitud LA 01 024 Grado 0	INACAL DM/ LLA-311-2023 2023-06-28

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM.

(*) Dato indicado por el fabricante.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Grandes Distancias

Certificado de Calibración

LGD – 052 – 2025

Página 3 de 4

Resultados de Medición

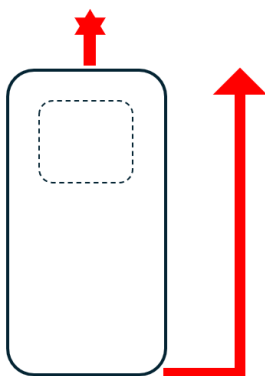
INDICACIÓN DEL PATRÓN DE MEDICIÓN (m)	INDICACIÓN PROMEDIO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN (m)	ERROR DE MEDICIÓN (mm)	ERROR MÁXIMO PERMITIDO ± (mm)
0,5000	0,5006	0,6	1,5
1,0010	0,9998	-1,2	1,5
3,0003	3,0008	0,5	1,5
5,0004	5,0007	0,3	1,5
10,0102	10,0109	0,7	1,5
15,1428	15,1418	-1,0	1,5

Incertidumbre expandida de medición : 0,8 mm

Nota 1:

El error máximo permitido dado por el fabricante.

GRÁFICO REFERENCIAL DE LA MEDICIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN



Nota 2:

La medición se realizó al borde del instrumento de medición.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Grandes Distancias

Certificado de Calibración

LGD – 052 – 2025

Página 4 de 4

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Fecha de Emisión del Documento

Se considera como fecha de emisión del documento la fecha que figura en la firma digital del responsable de área.

Dirección de Metrología

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO/IEC 17043; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

Sistema Interamericano de Metrología - SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

----- FIN DEL DOCUMENTO -----