



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

Laboratorio de Longitud y Angulo

## Certificado de Verificación Posterior

### LLA - VP - 003 - 2023

Página 1 de 6

Expediente	1049886
Solicitante	CONSORCIO TRANSITO CIUDADANO
Dirección	Av. Federico Fernandini 471
Instrumento de Medición	MEDIDOR DE VELOCIDAD
Intervalo de Indicaciones	10 km/h a 300 km/h ( * )
Resolución	1 km/h
Marca	ROBOT
Modelo	MULTARADAR CD
Norma Metrológica	NMP 013:2010
Tipo	PORTÁTIL
Número de Serie	61009
N° de Precinto	0005849 ( ** )
Fecha de Verificación	2023-03-03 al 2023-03-06
Resultado de verificación	CUMPLE

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.

Este certificado de verificación posterior 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

# Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 003 - 2023

**Laboratorio de Longitud y Angulo**

Página 2 de 6

### Método de Verificación

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

Se tomó como referencia la norma metrológica peruana NMP 013:2010

### Lugar de Verificación

Av. Venezuela cuadra 21, Callao.

### Condiciones Ambientales

	Inicial	Final
Temperatura ambiental	24,0 °C	23,2 °C

### Patrones de referencia

Trazabilidad metrológica	Patrón de medición	Documento de calibración
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología ( INACAL )	Medidor de Velocidad Patrón LA 08 046 con incertidumbre del orden de 0,42 km/h a 0,68 km/h	INACAL DM/LLA-094-2023 2023-02-14

### Observaciones

Los resultados mostrados corresponden al procesamiento de diez mediciones para cada valor de velocidad. La verificación es realizada en aplicación de lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 016-2009-MTC y sus modificatorias.

( \* ) Dato dado por el fabricante.



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 003 - 2023

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 3 de 6

## Resultados de Medición

Número de serie : 61009

Indicación del Medidor de Velocidad (***) (km/h)	Velocidad Promedio del Patrón (km/h)	Error de medición (km/h)	Requisito EMP ( $\pm$ km/h)	Resultado
30	31,6	-1,6	6	CONFORME
41	41,7	-0,7		
52	50,9	1,1		

EMP: Error máximo permitido dado en la NMP 013:2010.

La incertidumbre expandida de la velocidad no excede 1/3 del EMP.

La verificación se realizó con su propio trípode.

El medidor de velocidad tiene los siguientes componentes:

Componente	Marcas	Modelo	Número de serie
Sensor	ROBOT	RRS24F-SD2/20	590-106/85345
Cámara	ROBOT	SC III HEAD XC5.0	648-023/60006
Mando de Control	ROBOT	HCU V3	595-098/60204
CPU	ROBOT	Smart Camera III MPU-mobile	649-010/61009

(\*\*) Como medida de seguridad se reemplazó el precinto del INACAL número 0005154, en buen estado, por uno nuevo con número 0005849.

(\*\*\*) La indicación del medidor de velocidad se ha obtenido directamente del registro fotográfico.

### Características del registro fotográfico

Dispositivo para registros	Cumplimiento	Resultado
Registro Fotográfico	SI	CONFORME
Fecha	SI	
Hora	SI	
Velocidad Detectada	SI	
Ubicación Geográfica	SI	
Velocidad Máxima	SI	

Nota:

Según lo indicado en el punto 5.9 de la NMP 013:2010, los medidores de velocidad destinados a registrar los resultados de las medidas en los registros fotográficos deben indicar lo siguiente:

- Fecha con día, mes y año.
- La hora y minuto de la medición.
- La velocidad de medición del vehículo afectado en km/h.
- Ubicación geográfica del medidor de velocidad (Ejemplo: avenida, distrito, cuadra,...etc).
- Velocidad máxima autorizada en el lugar.

Según lo indicado en el punto 5.13 de la NMP 013:2010 los medidores de velocidad deben estar exentos de particularidades susceptibles de facilitar el empleo fraudulento.

### CONCLUSIÓN FINAL

El medidor de velocidad ensayado CUMPLE con los requisitos metrologicos establecidos para los Dispositivos para Registros y la Verificación Posterior de acuerdo con la Norma Metrologica Peruana NMP 013:2010.



MPC	FOLIOS
OAC	6



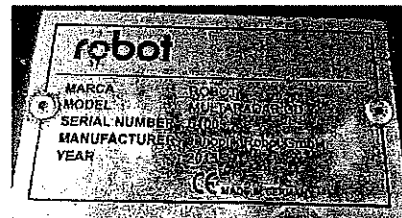
**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 003 - 2023

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 5 de 6

## ILUSTRACIÓN DEL MEDIDOR DE VELOCIDAD PORTÁTIL CON NÚMERO DE SERIE 61009



NFC	FOLIOS
OAC	7



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 003 - 2023

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 6 de 6

## DIRECCION DE METROLOGIA

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 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 METROLOGIA- 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.