



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior

LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 1 de 8

Expediente	1044645	<p>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).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p>
Solicitante	CONSORCIO TRANSITO CIUDADANO	
Dirección	Av. Federico Fernandini 471 Urb. Santa Marina Sur - Callao	
Instrumento de Medición	MEDIDOR DE VELOCIDAD	
Intervalo de Indicaciones	0 km/h a 200 km/h	
Resolución	1 km/h	
Marca	PERKONS	
Modelo	D2I	
Norma Metrológica	NMP 013:2010	
Tipo	FIJO	
Número de Serie	523	
N° de Precinto	0005166 (*)	
Fecha de Verificación	2021-09-06 al 2021-09-07	
Resultado de verificación	CUMPLE	

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 - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 2 de 8

Método de Verificación

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

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

Lugar de Verificación

Av. La Marina cuadra 05 - Callao

Condiciones Ambientales

	Inicial	Final
Temperatura ambiental	22,4 °C	24,4 °C

Patrones de referencia

Trazabilidad metrológica	Patrón de medición	Documento de calibración
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología - INACAL	Medidor de velocidad LA 08 042 Con incertidumbre del orden de 0,07 km/h	INACAL DM/LLA-025-2021 2021-07-02
	Cinta métrica patrón LA 07 057 Con incertidumbre del orden de 0,19 mm a 0,39 mm	INACAL DM/LLA-279-2021 2021-07-02

Observaciones

Los resultados mostrados corresponden al procesamiento de diez mediciones para cada valor de velocidad

Velocidad de fiscalización electrónica: 60 km/h .



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 3 de 8

Resultados de Medición

Número de serie del carril: 523

Corresponde al carril izquierdo, sentido: Callao-Lima

Indicación del Medidor de Velocidad (**) (km/h)	Velocidad Promedio del Patrón (km/h)	Error de medición (km/h)	Requisito EMP (± km/h)	Resultado
30	31,4	-1,4	5	CONFORME
50	50,7	-0,7		
57	59,9	-2,9		

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

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

(*) A la placa detectora marca Perkons con número de serie E027181265 ,como medida de seguridad se reemplazó el precinto del INACAL número 0002389, en buen estado, por uno nuevo con número 0005166.

(**) 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.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 4 de 8

EJEMPLO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO





INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 5 de 8

Número de serie del carril: 523

Corresponde al carril derecho, sentido: Callao - Lima

Indicación del Medidor de Velocidad (**) (km/h)	Velocidad Promedio del Patrón (km/h)	Error de medición (km/h)	Requisito EMP (± km/h)	Resultado
32	32,9	-0,9	5	CONFORME
49	48,8	0,2		
60	59,3	0,7		

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

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

(**) 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.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 6 de 8

EJEMPLO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO





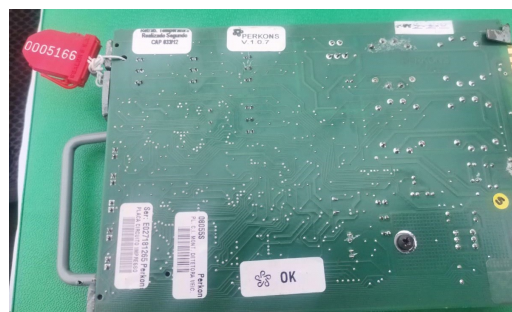
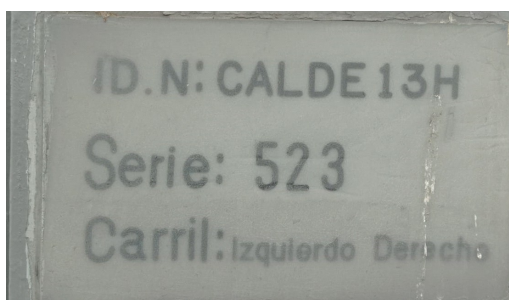
INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 7 de 8

ILUSTRACIÓN DEL MEDIDOR DE VELOCIDAD FIJO CON NÚMERO DE SERIE 523





INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Verificación Posterior LLA - VP - 021 - 2021

Laboratorio de Longitud y Angulo

Página 8 de 8

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 Metroológicos 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.