

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado No. 2025-07-CV002

Page / Pág. 1 de 2

MAGNITUD: <i>Magnitude</i>	VELOCIDAD DE VEHICULO
INSTRUMENTO: <i>Instrument</i>	Cinemómetro Efecto Doppler
FABRICANTE: <i>Manufacturer</i>	Hikvision
MODELO: <i>Type</i>	IDS-TCE907-BR
NUMERO DE SERIE: <i>Serial Number</i>	FR6189501
IDENTIFICACION INTERNA: <i>Internal Identification</i>	N.R
CLIENTE: <i>Customer</i>	QUIPUX S.A.S
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: <i>Customer address</i>	Carrera 43A No. 3 Sur -130 Torre 1 P 12 / Medellín - Antioquia
LUGAR DE CALIBRACIÓN: <i>Calibration Place</i>	Autódromo XRP Motopark / km 8 Vía Cajicá- Zipaquirá
FECHA DE RECEPCION: <i>Date of Reception</i>	2025-07-21
FECHA DE CALIBRACION: <i>Date of Calibration</i>	2025-07-22
FECHA DE EMISION: <i>Date of Issue</i>	2025-07-25
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS: <i>Number of pages and documents attached</i>	DOS (2)
CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO: <i>Characteristics of the instrument</i>	
RESOLUCIÓN: <i>Resolution</i>	1 km/h
INTERVALO DE CALIBRACIÓN: <i>Calibration Interval</i>	20,849 km/h a 109,559 km/h
INTERVALO DE MEDICION: <i>Measurement Interval</i>	10 km/h a 300 km/h

FIRMA AUTORIZADA
Authorized Signatory

Ing. Hosman Javier Alvarez Capote
Gerente Técnico - Technical Manager

Los resultados del presente certificado se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Asimetric no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. No se permite la reproducción parcial de este certificado, excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito del laboratorio que lo emite. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The results of this certificate relate only to the item under calibration and refer to the moment and conditions under which the measurements were made. This certificate faithfully expresses the result of the measurements made. Asimetric no responsibility for damages ensuing misuse of the calibrated instrument. The partial reproduction of this document is not allowed, except when you have obtained written permission from the issuing laboratory. The user is responsible to have the object calibrated at appropriate intervals.

GT-F-32 V6

(601) 790 4466
+ 57 311 233 7561



direcciontecnica@asimetricla.com
www.asimetricla.com



Calle 25A #33-88
Bogotá, Colombia



PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN*Calibration procedure*

Para la calibración se empleó el método de comparación directa, el cual consiste en realizar la medición de la velocidad de un automóvil de prueba simultáneamente con un cinemómetro patrón y con el cinemómetro a calibrar, según los lineamientos del procedimiento PE-ELE.02.01 Rev. 05 "Calibración o Verificación de cinemómetros en campo con móvil de prueba real" desarrollado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina, INTI.

TRAZABILIDAD*Traceability*

ASIMETRIC asegura la trazabilidad de los resultados de medida de las calibraciones realizadas al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de las calibraciones de los patrones e instrumentos utilizados en esta calibración a través de Institutos Nacionales de Metrología y de Laboratorios de Calibración Acreditados.

PATRONES E INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS:*Standards and instruments used*

DESCRIPCIÓN	MARCA	SERIAL/CÓDIGO INTERNO	CERTIFICADO N°	CALIBRADO POR
SPMV 1	ASIMETRIC	TF1601 / TF-PT-01	216-7538 Parcial 1	INTI- Córdoba Argentina
Regla Rígida 14	SHINWA	No registra / TF-PT-14	L-333481-001 R0	PINZUAR
Regla Rígida 15	SHINWA	No registra / TF-PT-15	L-333481-002 R0	PINZUAR
Regla Rígida 16	SHINWA	No registra / TF-PT-16	L-333481-003 R0	PINZUAR
Regla Rígida 17	SHINWA	No registra / TF-PT-17	L-333481-004 R0	PINZUAR
Cinta métrica 5 m - 10	PRETUL	No registra / DM-IM-10	L-33563-001 R0	PINZUAR
Cinta métrica 5 m - 11	PRETUL	No registra / DM-IM-11	L-33563-001 R0	PINZUAR

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION*Environment conditions during calibration*

Temperatura	20 °C a 29,9 °C	Humedad Relativa	32,4 % HR a 57,8 % HR
-------------	-----------------	------------------	-----------------------

Los datos suministrados de las condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizaron las calibraciones

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carril Medido	Valor promedio del patrón (km/h)	Valor promedio leído (km/h)	Error de indicación (km/h)	Valor Factor de cobertura k	Incertidumbre Expandida $\pm U$ (km/h)
1	21,382	20,7	-0,7	2,1	1,1
	50,349	49,8	-0,55	2,0	0,64
	79,838	78,8	-1,0	2,0	0,7
	109,559	108,0	-1,56	2,0	0,86
2	21,564	20,7	-0,86	2,0	0,96
	50,415	49,6	-0,81	2,0	0,67
	79,866	78,6	-1,27	2,0	0,69
	108,934	107,2	-1,73	2,0	0,87
3	20,849	20,2	-0,65	2,0	0,76
	50,641	50,0	-0,64	2,0	0,59
	79,932	79,0	-0,93	2,0	0,67
	108,413	107,0	-1,41	2,0	0,81

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN:*Uncertainty of measurement*

La incertidumbre de medición expandida notificada se establece como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k de tal forma que la probabilidad de cobertura corresponda aproximadamente al 95 %, siguiendo las recomendaciones del documento JCGM100:2008 GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES:*Comments*

La instalación y las mediciones de velocidad del cinemómetro se realizó siguiendo las recomendaciones del fabricante, en cuanto a posicionamiento del cinemómetro con respecto a la vía y a la distancia del vehículo para la toma de mediciones válidas.

Los errores de indicación del equipo se encuentran CONFORMES al Error Máximo Permitido de ± 5 km/h establecido en la tabla No. 4 de la NTC 6489:2020 "Instrumentos para medición de velocidad de vehículos (cinemómetros). Especificaciones técnicas, metrologías y métodos de ensayo de operación".

Esta declaración de conformidad se realiza con la regla de decisión binaria con zona de seguridad igual $w=1,5$ y los errores se encuentran en la zona de aceptación con un riesgo específico de aceptación falso menor a 0,16 %, de acuerdo con lo establecido en la guía JCGM 106:2012, Evaluation of measurement data - The role of measurement uncertainty in conformity assessment.

