

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>150396001</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p> <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

CERTIFICADO DE EXAMEN DE MODELO

Type Examination Certificate

Fabricante: <i>Manufacturer</i>	INVIA SISTEMAS S.L.U.
Representante autorizado: <i>Authorized Representative</i>	INVIA SISTEMAS - c/ Valgrande, 12 28108 Alcobendas - Madrid
De acuerdo con: <i>In accordance with</i>	La Orden ITC/3123/2010, de 26 de noviembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a medir la velocidad de circulación de vehículos a motor (B.O.E. nº 292 de 3-12-2010).
Marca/modelo: <i>Trademark/Type</i>	VELOLASER / 1.0
Instrumento: <i>Instrument</i>	Cinemómetro de pistola láser
Nº de serie: <i>Serial Number</i>	--
Especificaciones: <i>Features</i>	Descritas en el Anexo

Válido hasta: 07/03/2026
Valid until:

Las características, condicionantes y exigencias particulares, si las hubiera, relativas al objeto certificado, se relacionan en el Anexo que, eventualmente, pudiera ir asociado a este documento. Todos los planos, esquemas y documentos relativos a la presente certificación están depositados en el organismo emisor.
The characteristics, conditioners and particular requirements, if any, concerning to the instrument/object certificated, are set out in the Annex that, possibly, could be associated to this document. All plans, diagrams and documents relative to the state certification have been deposited in the issuing body.


No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
Partial quotation of this document is not allowed without written permission.

www.cem.es

comercial@cem.minetur.es
CEM-F-0087-01

Página 1 de 9
Page 1 of 9

C/ DEL ALFAR Nº 2
28760 TRES CANTOS - MADRID
TEL: 91 807 47 00
FAX: 91 804 43 19

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>150396001</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p> <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

1. Objeto

Examen de modelo del cinemómetro, marca VELOLASER, modelo 1.0, de INVIA SISTEMAS S.L.U. Avda. Valgrande, 12 28108 Alcobendas (Madrid), solicitado por INVIA SISTEMAS S.L.U.

2. Descripción

2.1 Construcción

Es un dispositivo portátil e independiente capaz de detectar la presencia de los vehículos que circulan por el área de control y de medir la velocidad de cada uno de ellos, tanto en alejamiento como en aproximación, mediante la tecnología láser.

El equipo consiste en un sistema integrado, compuesto por un sensor láser, una cámara digital de alta velocidad y una unidad de control, con un software integrado que realiza las tareas de ejecución de aplicaciones informáticas necesarias para interactuar con el equipo de medida. Se complementa con un dispositivo remoto para la visualización y configuración del equipo.

En el sistema de detección de velocidad por láser, la velocidad de los vehículos en circulación se calcula midiendo la distancia recorrida por el vehículo durante un intervalo de tiempo concreto. La distancia recorrida por un vehículo en movimiento se mide varias veces en intervalos de tiempo regulares.

2.2 Composición

El instrumento está formado por los siguientes elementos:

- Sensor láser NOPTTEL CMP52
- Cámara CMOS IDS UI-5584LE: Resolución 5 Megapixel (2560 x 1920), 14,1 fps
- CPU MSC QSEVEN: Procesador Intel Atom E620 o superior (integrada en el equipo)
- Soporte de apoyo: Trípode modelo Manfrotto MK190XPRO4-BH
- Baterías (Li-Ion 14,4 v), cables, cargadores y otros accesorios.

Firmware / Software.

- Software LSPEED versión 1.03 en entorno Windows 7.

(Cualquier otro equipo periférico que se pretenda conectar al instrumento objeto de esta aprobación, debe ser técnicamente compatible con éste y cumplir los requisitos de la Orden ITC / 3123/2010).

2.3 Características metrológicas

- Cinemómetro de tecnología láser con captación de imagen, diseñado para ser utilizado-montado en un trípode en modo estático con operador, para medidas de velocidad en el control de tráfico.
- El cinemómetro opera bajo el principio “distancia-tiempo”. La velocidad se determina midiendo el tiempo de vuelo de una serie de pulsos cortos de luz generados por diodos láser infrarrojos, que al chocar contra un objetivo son reflejados, filtrados y detectados por los diodos.
- Un sistema controlado por microprocesador mide el tiempo transcurrido entre la generación y la detección de estos pulsos. A partir de aquí se calcula la distancia al blanco. Con dos pulsos se calculan dos distancias. El cambio en distancia dividido por el intervalo de tiempo entre los dos pulsos nos entrega como resultante la velocidad del objeto. Este equipo calcula la velocidad por medio de un conjunto de pulsos utilizando el método de “mínimos cuadrados”
- Un dispositivo fotográfico registra el valor de la medición de la velocidad y una serie de datos relativos a la medición.

2.4 Documentación técnica

La documentación cumple las normas generales de tramitación, habiéndose presentado memoria técnica con planos descriptivos del instrumento, en su revisión 10, con páginas numeradas de 1 a 120.

2.5 Características técnicas

Rango de medición de velocidad	10 km/h a 250 km/h
Rango de captura de medición	10 m a 40 m
Divergencia del haz	16 mrad nominales
Longitud de onda y seguridad del láser	905 nm / FDA Clase 1 (CFR 21) (según Norma IEC 60825)
Potencia láser	5 mW
Resolución	1 km/h

Otras funciones, características, especificaciones técnicas y certificaciones, vienen descritas en la memoria técnica que sirvió para su aprobación.

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>150396001</p>	 <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

3 Condiciones de compatibilidad y de uso

Los cinemómetros VELOLASER 1.0, han de corresponder con la documentación presentada y con las muestras presentadas que sirvieron para superar este examen de modelo. Los programas de cálculos y medidas no pueden ser modificados, pudiéndose verificar en todo momento respecto a los que hubieren sido aprobados.

- En el control oficial de tráfico, los cinemómetros han de ser alimentados con baterías dedicadas e instalados y utilizados conforme con las instrucciones de manejo.
- En el uso de estos instrumentos se realizarán los ajustes pertinentes de alineación y conservación, conforme con las instrucciones de utilización del instrumento.

El cinemómetro puede ser utilizado en las siguientes modalidades:

- En pórtico: El equipo mide únicamente sobre el carril en el que va ubicado.
- Lateral de la calzada: El equipo debe formar un ángulo de 15° con la calzada, de forma que se cubre hasta dos carriles. Este tipo de instalación incluye los siguientes montajes:
 - Cabina lateral
 - Trípode
 - Soporte para guardarraíl
 - Soporte sobre vehículo parado

El funcionamiento del equipo es automático, y requiere la presencia de un operador para realizar las tareas de instalación, supervisión, etc.

4. Inspección de cinemómetros en uso

Los cinemómetros VELOLASER 1.0, quedarán sometidos a los demás controles metrológicos establecidos en la Orden ITC/3123/2010, de 26 de noviembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a medir la velocidad de circulación de vehículos a motor.

Las acciones de vigilancia e inspección de los cinemómetros en servicio se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 889/2006, de 21 de julio.

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p style="text-align: center;">150396001</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p> <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

5. Medidas de seguridad

5.1. Precintado

Se precintará la unidad de VELOLASER 1.0 en conjunto con el dispositivo fotográfico, mediante precintos adhesivos, tornillos asegurados con alambre trenzado de acero, sellado con precintos distintos de plomo, o cualquier otro medio de tal forma que impida su apertura y/o modificación, según se muestra en la memoria que sirvió para su examen y en las fotografías adjuntas (Fig. 2).

5.2. Protecciones

En cuanto a protecciones del instrumento, ha de tenerse en cuenta lo descrito en el apartado 6, del anexo III, de la Orden ITC/3123/2010, de 26 de noviembre, y en particular lo descrito a continuación.

Comunicaciones

El cinemómetro va protegido contra humedad, temperatura, sobretensiones, perturbaciones exteriores; dispone de controles para efectuar pruebas y chequeos del correcto funcionamiento de forma automática.

El acceso a los parámetros físicos con incidencia metrológica del sistema, solo se permitirá a los Organismos de Control Metrológico o Autorizados de Verificación Metrológica, por medio de códigos de acceso, claves o contraseñas protegidas y configurables.

Software

Los requisitos de software específicos o relevantes del instrumento de medida se certificarán conforme a la Guía WELMEC, 7.2 (edición 5).

Otra información genérica del software viene descrita en el certificado de software, N° 150396002, emitido por el CEM y que acompañara a este documento.

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>150396001</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p> <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

6. Inscripciones

Los cinemómetros VELOLASER 1.0, para su comercialización han de llevar una placa característica que recoja como mínimo la información que se indica en el apartado 7, del Anexo II,I de la Orden ITC3699/2006 de 22 de noviembre.

- nombre o razón social del fabricante o su representante
- identificación del modelo
- número de serie.
- año de fabricación

El cinemómetro debe llevar las marcas de conformidad de acuerdo con lo que se establece en el Anexo I del R.D 889/2006.

7. Resultados

A la vista de los exámenes y ensayos realizados, así como los resultados del informe de evaluación, se concluye que el instrumento es conforme con el módulo B o examen de modelo que se regula en el Anexo III del Real Decreto 889/2006, de 21 de julio.

Este certificado no exime al instrumento objeto del mismo, de cumplir otros requisitos de carácter no metrológico, que le sean reglamentariamente exigidos.

FIN DE PÁGINA



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

CERTIFICADO N°

150396001

CEM CENTRO ESPAÑOL
DE METROLOGÍA

Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000

Fig. 1

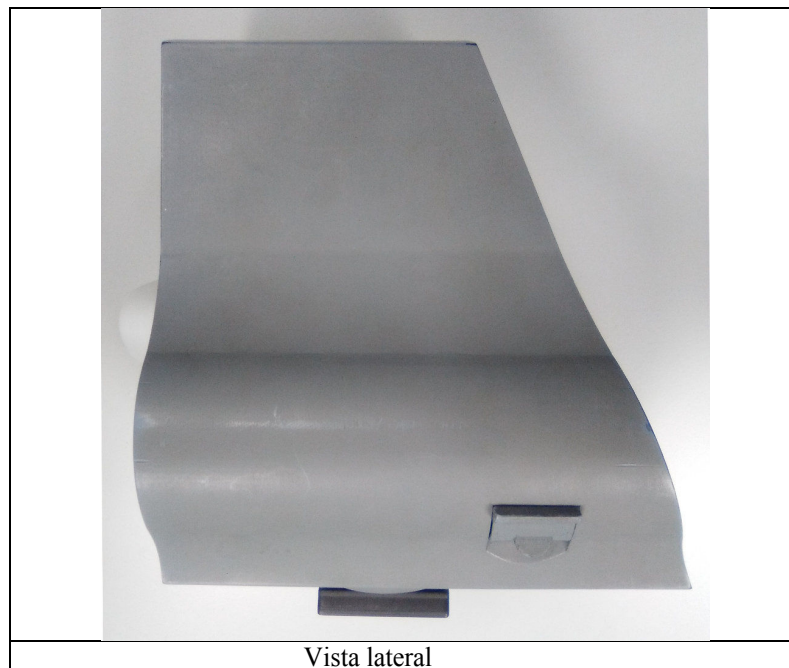
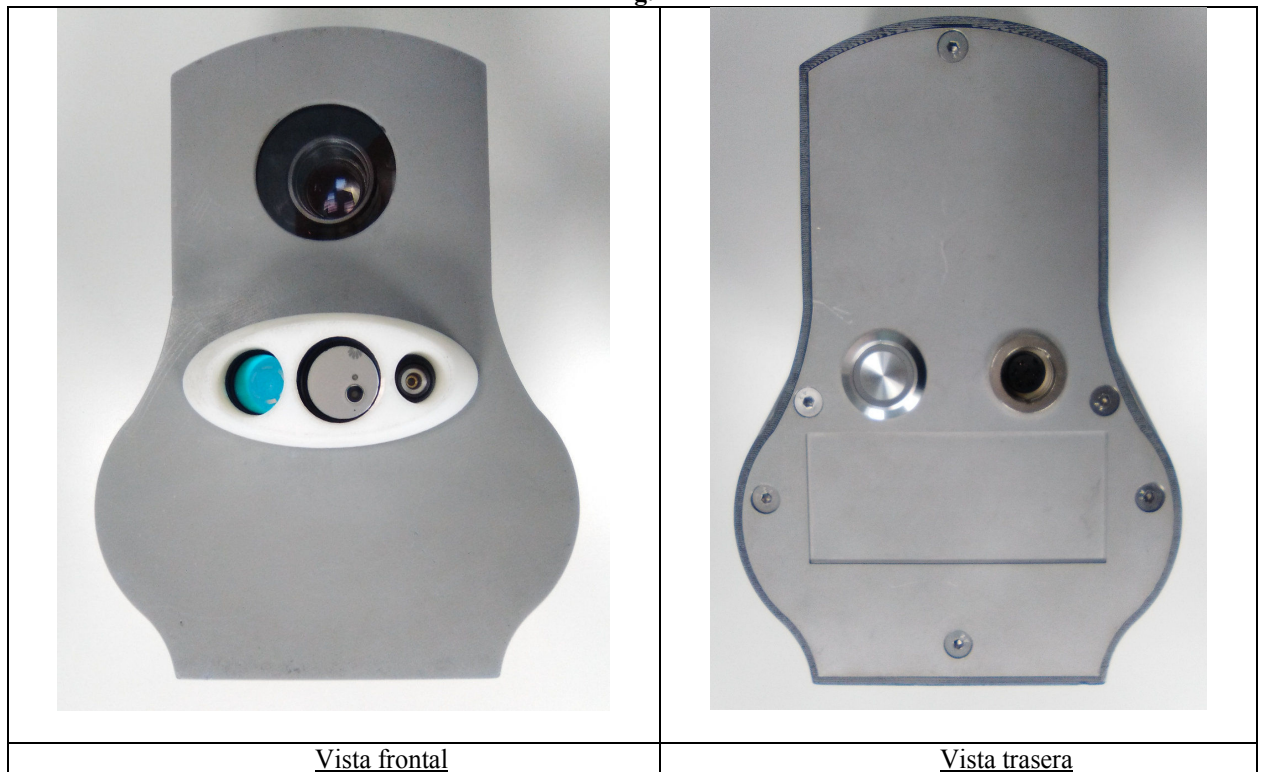
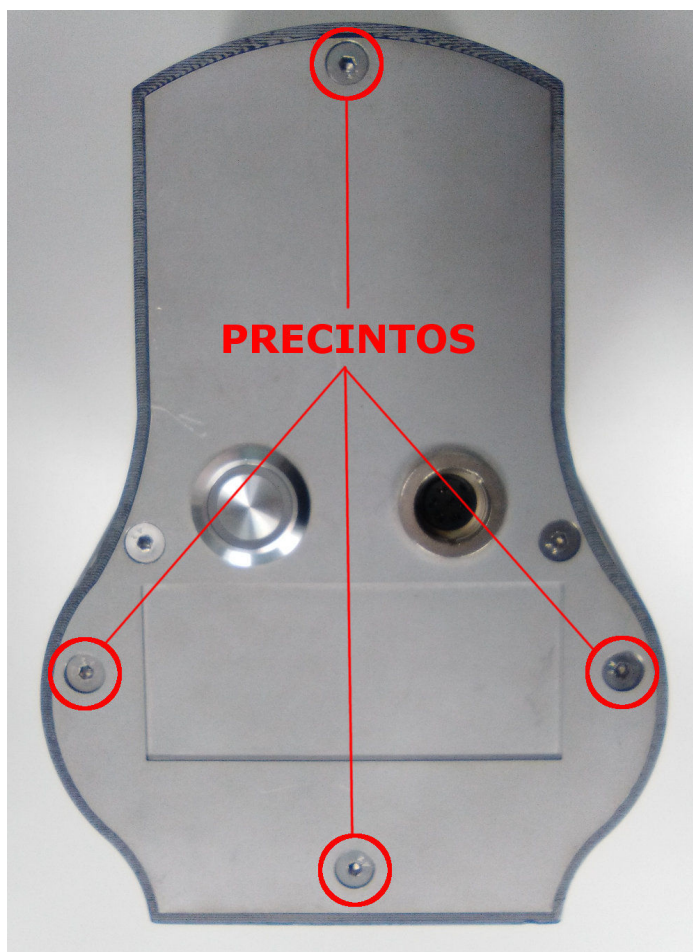


Fig. 2
Ubicación de los precintos



Vista trasera



 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>150396001</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p> <p>Organismo de Control Metrológico: 00-0C-1000</p>
---	---	---

Fig. 3
Fotograma emitido por la unidad



FIN DE DOCUMENTO

www.cem.es

comercial@cem.minetur.es
CEM-F-0087-01

Página 9 de 9
Page 9 of 9

C/ DEL ALFAR Nº 2
28760 TRES CANTOS - MADRID
TEL: 91 807 47 00
FAX: 91 804 43 19

El Centro Español de Metrología, comprometido con el medio ambiente, mantiene un sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 certificado por AENOR con el número GA-0638/2008

ISO 14001