

ALCANCE N° 58

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DOCUMENTOS VARIOS

HACIENDA

REGLAMENTOS

PATRONATO NACIONAL DE LA INFANCIA

COMISIÓN NACIONAL DE PRÉSTAMOS PARA LA EDUCACIÓN

COLEGIO DE MÉDICOS Y CIRUJANOS DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL

NOTIFICACIONES

HACIENDA

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DECRETO EJECUTIVO N° 39946 - MEIC

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Y EL MINISTRO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y el artículo 146 de la Constitución Política del 7 de noviembre de 1949; la Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ley N° 6054 del 14 de junio de 1977; los artículos 4, 11, 25, 27, 28 inciso 2 acápite b), de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978; la Ley de la Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, Ley N° 7472 de 20 de diciembre de 1994; la Ley de Aprobación del Acta Final en que se incorporan los resultados de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, Ley N° 7475 del 20 de diciembre de 1994; la Ley de Protección al Ciudadano de Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, Ley N° 8220 del 04 de marzo del 2002 y la Ley del Sistema Nacional para la Calidad, Ley N° 8279 del 2 de mayo del 2002. Y,

CONSIDERANDO:

I.— Que es función esencial del Estado regular todo lo referente al uso de instrumentos de peso y medida ajustados al Sistema Internacional de Unidades de Medida.

II.— Que mediante Decreto Ejecutivo N° 36463-MEIC del 26 de noviembre de 2010, y publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 56 del 21 de marzo de 2011, el Poder Ejecutivo emitió el Reglamento Técnico RTCR 443:2010 Metrología. Unidades de Medida Sistema Internacional (SI).

III.— Que es función del Estado emitir los requisitos metrológicos que deben cumplir los instrumentos de medición, siendo uno de estos el Reglamento Técnico de cinemómetros de tipo Doppler o láser, sobre el desempeño metrológico de los instrumentos de medición utilizados en el

campo de la seguridad, como un requisito indispensable para garantizar las mediciones de velocidad practicadas a conductores en resguardo de la seguridad vial.

IV.— Que es obligación del Estado velar porque las disposiciones emitidas mediante reglamentos técnicos que se hagan con el fin de proteger al consumidor, a la vez que no constituyan obstáculos innecesarios al comercio y que protejan al administrado del exceso de requisitos y trámites administrativos, así como de interpretaciones erróneas de las especificaciones solicitadas.

V.— Que se procedió a llenar el Formulario de Evaluación Costo Beneficio en la Sección I denominada Control Previo de Mejora Regulatoria, siendo que el mismo dio resultado negativo y que la propuesta no contiene trámites, procedimiento ni requisitos.

Por tanto;

DECRETAN:

Artículo 1º—Aprobar el siguiente Reglamento Técnico:

**RTCR 477:2015. METROLOGÍA. INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DE LA
VELOCIDAD DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CARRETERA.
CINEMÓMETROS DE TIPO DOPPLER Y LÁSER**

1. OBJETO.

Establecer los requisitos técnicos y metrológicos que deben cumplir los cinemómetros que se utilicen para la medición de la velocidad de los vehículos automotor.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Aplica a los cinemómetros de tipo Doppler y láser, ya sean de funcionamiento automático o no automático, portátiles o diseñados para ser utilizados a partir de una instalación fija, que miden la velocidad de los vehículos automotor, que se comercializan en el país.

3. REFERENCIAS

Este Reglamento Técnico se complementa con los siguientes:

- 3.1. Decreto Ejecutivo N° 36463-MEIC del 26 de noviembre de 2010, Reglamento Técnico RTCR 443:2010 Metrología. Unidades de Medidas Sistema Internacional (SI), publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 56 del 21 de marzo del 2011.
- 3.2. Decreto Ejecutivo N° 39480-MEIC del 10 de noviembre de 2015, Reglamento para el Reconocimiento, Control y Seguimiento de Unidades de Verificación Metrológica, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 47 del 08 de marzo de 2016.

4. DEFINICIONES

Para efectos de la aplicación del presente reglamento técnico se utilizarán las siguientes definiciones:

- 4.1. **algoritmo CRC16:** Es un tipo de checksum conocido como comprobación de redundancia cíclica. En este los bloques de datos ingresados contienen un valor de verificación adjunto basado en el residuo de una división de polinomios.
- 4.2. **algoritmo MD5:** Conocido como algoritmo de resumen de mensaje, es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits, utilizado para garantizar que la información transmitida no se ha alterado al permitir comparar el valor obtenido mediante la suma MD5 con la del checksum.
- 4.3. **algoritmo SHA:** Conocido como algoritmo de hash seguro, consiste en un sistema de funciones hash criptográficas basados en el algoritmo MD5, pero que contemplan una mayor seguridad en la codificación de la información transmitida. El algoritmo SHA-1 es

de 160 bits y SHA-2 es un conjunto de funciones hash criptográficas de SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512, que consiste en un conjunto de cuatro funciones hash de 224 bits, 256 bits, 384 bits o 512 bits.

- 4.4. **checksum:** Conocida como suma de verificación, es una función que tiene como propósito principal detectar cambios accidentales en una secuencia de datos para proteger la integridad de estos, verificando que no haya discrepancias entre los valores.
- 4.5. **cinemómetro:** Todo aparato, medio o elemento, destinado a medir la velocidad de un objeto, con respecto a un punto fijo en el espacio.
- 4.6. **cinemómetro fijo:** Medidor de velocidad instalado en un local definido de carácter permanente.
- 4.7. **cinemómetro portátil (estático):** Medidor de velocidad de fácil transporte pero que realiza mediciones en una posición fija, no en movimiento.
- 4.8. **cinemómetro láser (Lidar):** Estos cinemómetros operan 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 infrarrojo, 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 detección de estos pulsos.
- 4.9. **cinemómetro por efecto Doppler (Radar):** Son cinemómetros que utilizan un transmisor y receptor de onda continua en la banda de las microondas y que operan bajo el principio Doppler.
- 4.10. **error / error de medida:** Diferencia entre un valor medido de una magnitud y un valor de referencia.
- 4.11. **error máximo permitido:** Valor extremo del error de medida, con respecto a un valor de referencia conocido, permitido por especificaciones o reglamentaciones, para una medición, instrumento o sistema de medida dado.

NOTA 1- En general, los términos “errores máximos permitidos” o “límites de error” se utilizan cuando existen dos valores extremos.

NOTA 2- No es conveniente utilizar el término «tolerancia» para designar el “error máximo permitido”.

NOTA 3- Por lo general, el término "error máximo permitido" se abrevia a "MPE" o "EMP".

- 4.12. etiquetado:** Cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene la etiqueta, y que acompaña al producto.
- 4.13. etiqueta complementaria:** Aquella que se utiliza para poner a disposición del usuario la información obligatoria cuando en la etiqueta original esta información se encuentra en un idioma diferente al español; asimismo, para agregar aquellos elementos obligatorios no incluidos en la etiqueta original y que el presente reglamento establece como resultado del proceso de verificación del producto.
- 4.14. funcionamiento automático:** Instrumento de funcionamiento automático, en donde no es necesaria la intervención de un operador para efectuar una medición.
- 4.15. funcionamiento no automático:** Instrumento de funcionamiento no automático, en donde es necesaria la intervención de un operador para efectuar una medición.
- 4.16. reparador autorizado:** persona física o jurídica responsable de la reparación o modificación de un instrumento de medida, conforme a lo descrito en este Reglamento.
- 4.17. solicitante:** Persona física o jurídica, de carácter público o privado que haga uso de uno o más instrumentos para la medición de la velocidad de vehículos automotores en carretera y que son sujetos a una verificación inicial o verificación periódica en concordancia con el presente reglamento.
- 4.18. unidad de verificación metrológica (UVM):** Entidad pública o privada, física o jurídica, reconocida por el LACOMET, para la realización de los ensayos y emisión los certificados o conformidades de verificaciones periódicas y verificaciones después de reparaciones relativas a los controles metrológicos de una reglamentación técnica metrológica específica nacional.
- 4.19. verificación de un instrumento de medida:** Conjunto de exámenes administrativos, visuales y técnicos, los cuales tienen por objeto comprobar y confirmar que un instrumento de medida cumple con los requisitos legales, por medio de procesos de evaluación de la

conformidad (distintos al de evaluación de tipo), que incluye el examen, marcado; así como la emisión de un certificado de verificación, que comprueba y confirma el instrumento de medida.

- 4.20. verificación después de reparación o modificación:** Verificación de un instrumento de medida que tiene por objeto comprobar y confirmar que un instrumento de medida en servicio mantiene, después de una reparación o modificación que requiera rotura de marchamos, las características metrológicas que le sean de aplicación. En especial, en lo que se refiere a los errores máximos permitidos, así como que funcione conforme a su diseño, y sea conforme a su reglamentación técnica metrológica específica y, según sea el caso, al diseño de tipo aprobado cuando aplique.
- 4.21. verificación inicial:** Verificación de un instrumento de medida que no ha sido verificado previamente; y que tiene por objeto comprobar y confirmar que un instrumento de medida mantiene las características metrológicas que le sean de aplicación, en especial, en lo que se refiere a los errores máximos permitidos, así como que funcione conforme a su diseño, y sea conforme a su reglamentación técnica metrológica específica y según sea el caso, al diseño o tipo aprobado.
- 4.22. verificación periódica:** Verificación de un instrumento de medida efectuada periódicamente a intervalos especificados, de acuerdo con un procedimiento fijado por el ordenamiento; y que tienen por objeto comprobar y confirmar que un instrumento de medida en servicio mantiene desde su última verificación. las características metrológicas que le sean de aplicación, en especial, en lo que se refiere a los errores máximos permitidos, así como que funcione conforme a su diseño, y sea conforme a su reglamentación técnica metrológica específica y según sea el caso, al diseño o tipo aprobado.

5. UNIDADES DE MEDIDA.

La escala para medir la velocidad de circulación de un vehículo automotor tiene que ser única y puede ser indicada mediante la siguiente unidad: kilómetros por hora (km/h). El signo decimal puede ser tanto punto como coma.

6. REQUISITOS GENERALES

6.1. Manual de usuario: debe de estar en español o presentar una traducción fidedigna del mismo al español y contener al menos la siguiente información:

6.1.1. Instrucciones de operación.

6.1.2. La teoría de funcionamiento del equipo.

6.1.3. Esquemas generales aclaratorios.

6.1.4. Una especificación precisa de las condiciones normales de funcionamiento.

6.1.5. Una revisión de las magnitudes de influencia que afectan a las mediciones y de los errores que pueden introducir.

6.1.6. Ámbito de medición.

6.1.7. Condiciones ambientales de operación.

6.1.8. País de origen.

6.2. Etiquetado: La etiqueta debe venir en idioma español, cuando el idioma en que esté redactada la etiqueta original no sea el idioma español, se deberá colocar una etiqueta complementaria en español que contenga la información obligatoria que corresponda de conformidad con:

6.2.1. El cinemómetro debe ser marcado de manera clara, indeleble y no removible con la siguiente información en español:

6.2.1.1. Nombre del fabricante.

6.2.1.2. Año de manufactura.

6.2.1.3. Modelo.

6.2.1.4. Número de serie.

6.2.1.5. Detalles de la alimentación eléctrica del equipo.

6.2.2. Para el caso del producto importado, cuya información exigida en este apartado no venga establecida directamente por el fabricante, dicha información deberá ser colocada por el distribuidor o importador, según la información técnica del fabricante o proveedor. La información deberá estar disponible por el importador y facilitada en el caso que sea requerida.

7. REQUISITOS TÉCNICOS

7.1. Disponibilidad de los resultados de la medición

7.1.1. Los cinemómetros que no cuenten con memoria para el registro de las mediciones ni cámara fotográfica o de video, no pueden ser utilizados para fines sancionatorios o legales.

7.1.2. Los cinemómetros que cuenten con memoria para el registro de las mediciones pero no dispongan de cámara fotográfica o de video no pueden ser utilizados para fines sancionatorios o legales.

7.1.3. Los cinemómetros que cuenten con memoria para el registro de las mediciones y cámara fotográfica o de video, deberán de indicar, como mínimo, sobre la respectiva foto o video la velocidad a la que transitaba del vehículo así como la fecha, hora y lugar del evento, velocidad máxima autorizada en la zona de medición e identificación del cinemómetro.

7.2. Ámbito de medición de velocidades

Los cinemómetros deberán realizar mediciones de velocidad en el intervalo que comprende desde los 20 km/h y hasta a 150 km/h.

7.3. Identificación correcta del vehículo

El cinemómetro debe ser capaz de seguir e identificar inequívocamente cuando dos o más vehículos con velocidades diferentes entren simultáneamente en el campo de medida, si el instrumento no es capaz no debe dar ningún resultado de medida.

7.4. Dispositivos de registro

7.4.1. Los cinemómetros que se conecten a un dispositivo complementario de filmación o registro fotográfico, debe garantizar la correspondencia entre la velocidad del vehículo que es medida por el cinemómetro y la imagen del vehículo que aparece en la filmación. El vehículo cuya velocidad se mide deberá identificarse sin ambigüedad en la filmación. La indicación por registro fotográfico o de video debe coincidir con lo indicado en la parte de operación.

7.4.2. Los dispositivos complementarios de los cinemómetros destinados a registrar los resultados de las mediciones deben indicar al menos lo siguiente:

7.4.2.1. Fecha con día, mes y año.

7.4.2.2. Hora y minuto de la medición.

7.4.2.3. Velocidad medida del vehículo afectado en km/h.

7.4.2.4. Velocidad máxima autorizada en el lugar.

7.5. Tensión de alimentación

El cinemómetro debe disponer o ser instalado con un regulador de tensión de alimentación tal que mantenga las fluctuaciones de la tensión nominal dentro del intervalo de - 10 % y + 20 % del valor nominal.

7.6. Protección contra fraude

- 7.6.1.** La transmisión de los resultados por señales digitales (transferencias, operaciones lógicas, almacenamiento de datos, indicaciones) deben asegurarse por medio de operaciones adicionales (algoritmos CRC16, MD5, SHA-1 o SHA-2) de verificación lógica (checksum), individualmente (paso a paso) o por grupos (de manera global). Cualquier anomalía que se detecte debe bloquear el proceso de medición del cinemómetro.
- 7.6.2.** Las instrucciones (programas) y los datos almacenados permanentemente (como factores de conversión, criterios de decisión,) deberán comprobarse al menos en cada puesta en marcha del equipo, por métodos que prueben su integridad (checksum con algoritmos CRC16, MD5, SHA-1 o SHA-2). Cualquier anomalía que se detecte debe bloquear el proceso de medición del cinemómetro.
- 7.6.3.** No debe ser posible el acceso a un procedimiento de programación o ajuste del cinemómetro a personal no autorizado o mediante el uso de herramientas no autorizadas.

7.7. Requisitos adicionales

- 7.7.1.** Los cinemómetros deben estar dotados de un dispositivo selector de velocidades que permita identificar las velocidades superiores a un valor predeterminado.
- 7.7.2.** Los cinemómetros deben incorporar un dispositivo de calibración que permita la simulación de una o más velocidades representativas de velocidades medidas en la práctica. Estas señales de prueba deben ser independientes de los circuitos de medida, y deberán ser capaces de comprobar el funcionamiento de todos los circuitos que forman la medida en el cinemómetro.
- 7.7.3.** Los cinemómetros de funcionamiento automático instalados de forma fija con el fin de asegurar las mediciones, se les exigirá, al menos, dos fotogramas del vehículo tomados en diferentes instantes, a no ser que el instrumento sea capaz de detectar, seguir e identificar inequívocamente el objetivo durante todo el proceso de medición. Uno de los fotogramas mostrará una visión panorámica del vehículo; el otro su placa de identificación.

7.8. Sellos

El cinemómetro debe venir protegido por el fabricante con sellos que eviten la manipulación del instrumento que afecte su exactitud o integridad. Esto aplica a:

7.8.1. Sistemas de ajuste.

7.8.2. Remplazo de partes que afecten las características metrológicas.

7.8.3. La integridad del software.

7.9. Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Doppler

Los cinemómetros que utilizan el efecto Doppler deben satisfacer lo siguiente:

7.9.1. La potencia de pico del lóbulo principal de emisión deberá ser superior, al menos, en 15 dB a la de los lóbulos secundarios en medidas directas, o en 30 dB después de la reflexión.

7.9.2. El ancho del lóbulo principal a 3 dB, no debe sobrepasar los 7° en el plano de medida horizontal y los 9° en el plano de medida vertical; la desviación del eje mecánico respecto al eje de radiación no debe ser superior a $\pm 0,5^\circ$.

7.9.3. La velocidad teórica, en función de la frecuencia f_d de la señal simulada de Doppler, deberá calcularse por la fórmula:

$$vd = 0,5 \cdot f \cdot \frac{\lambda}{\cos(\alpha)}$$

Donde:

λ = la longitud de onda emitida

α = el ángulo de incidencia

- 7.9.4.** El ángulo de radiación transmitida para radares fijos o portátiles (estáticos) debe estar entre 10° y 30° en relación al eje longitudinal de la vía, debiendo ser claramente marcado en la antena.
- 7.9.5.** Cuando el instrumento es destinado a funcionar dentro de un vehículo, el fabricante debe proporcionar un medio para verificar que la cámara y la antena estén apropiadamente alineados.

7.10. Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Laser

- 7.10.1.** Los cinemómetros de tipo laser deben ser provistos de un dispositivo de mira en alineamiento real con el haz de luz.
- 7.10.2.** La emisión del haz de luz (Laser) no debe exceder el límite de emisión admisible correspondiente a la clase I, según la norma IEC 60825-1.
- 7.10.3.** El sistema laser debe venir debidamente etiquetado con toda la información referente a la clase y las precauciones a tener durante el uso del mismo.

8. REQUISITOS METROLÓGICOS

Los errores máximos permitidos para los cinemómetros ya sean de tipo Doppler o Láser son los indicados en la Tabla 1.

Tabla 1. Errores máximos permitidos

Verificación	Cinemómetros de instalación fija o portátiles (estáticos)		
	Para ensayos en laboratorio (por simulación de señales)	Para ensayos en carretera (tráfico real)	
		$V \leq 100 \text{ km/h}$	$V > 100 \text{ km/h}$
Verificación inicial	$\pm 2 \text{ km/h}$	$\pm 3 \text{ km/h}$	$\pm 3 \%$

Verificación periódica después de reparación	$\pm 2 \text{ km/h}$	$\pm 4 \text{ km/h}$	$\pm 4 \%$
Verificación periódica	$\pm 2 \text{ km/h}$	$\pm 5 \text{ km/h}$	$\pm 5 \%$

9. CONTROLES METROLÓGICOS

Los controles metrológicos aquí descritos aplican a mediciones individuales y no a cualquier combinación de mediciones de un ciclo de medición.

Para los cinemómetros utilizados para fines legales les aplica a la verificación inicial, a la verificación después de reparación o modificación y a la verificación periódica los siguientes controles:

9.1 Inspección visual

Los aspectos a revisar son:

- 9.1.1 Unidades y signo decimal (apartado 5).
- 9.1.2 Ámbito de medición de velocidades (apartado 7.2).
- 9.1.3 Disponibilidad de los resultados de la medición (apartado 7.1).
- 9.1.4 Dispositivos de registro (apartado 7.4.2).
- 9.1.5 Protección contra fraude (apartado 7.6).
- 9.1.6 Requisitos adicionales (apartado 7.7).
- 9.1.7 Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Doppler (apartados 7.9.4 y 7.9.5).
- 9.1.8 Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Láser (apartado 7.10.3).
- 9.1.9 Etiquetado (apartado 6.2).
- 9.1.10 Sellos (apartado 7.8).
- 9.1.11 Manual de usuario (apartado 6.1).

9.2 Determinación de los errores máximos permitidos

Para determinar el cumplimiento de los errores máximos permitidos se realizará una serie de mediciones de velocidad, con una de las siguientes metodologías:

- 9.2.1 Medición de 10 de velocidades distribuidas en todo el intervalo de medición declarado por el fabricante de los cinemómetros en estudio, ya sean de tipo Doppler o Laser, fijos o portátiles estáticos, por el método de simulación de señales. La diferencia en los resultados entre los cinemómetros en estudio y el patrón, para cada medición realizada, deberá cumplir con los errores máximos permitidos declarados en la Tabla 1.
- 9.2.2 Medición de 5 velocidades distribuidas entre los 20 km/h hasta los 100 km/h para los cinemómetros que sean portátiles estáticos o acorde con el límite de velocidad declarado para la zona en que se vayan a instalar para los cinemómetros que sean de instalación fija, indiferentemente de que sean de tipo Doppler o Laser, por el método de prueba en campo (tráfico real). La diferencia en los resultados entre el cinemómetro en estudio y el patrón para cada medición deberá cumplir con los errores máximos permitidos declarados en la Tabla 1.

9.3 Identificación correcta del vehículo

Mediante pruebas de campo (tráfico real) se debe evaluar la capacidad de identificación inequívoca del vehículo por parte de los cinemómetros, indiferentemente de que sean de tipo Doppler o Laser o de su tipo de instalación, realizando al menos 3 mediciones de velocidad acordes con el apartado 7.3. Además se debe revisar que las lecturas de los cinemómetros sean coincidentes con las del patrón dentro de los errores máximos permitidos de la Tabla 1 y cumpla con lo dispuesto en el apartado 7.4.1. Este apartado aplica únicamente cuando se determina el cumplimiento de los errores máximos permitidos mediante el método de simulación (apartado 9 .2.1).

9.4 Alimentación eléctrica

Los cinemómetros deberán ser sometidos a fluctuaciones de la tensión eléctrica nominal dentro del ámbito establecido en el apartado 7.5, sin que presenten fluctuaciones en las lecturas generadas por el método de simulación de señales que superen los errores máximos permitidos de la Tabla 1. Este apartado aplica únicamente cuando se determina el cumplimiento de los errores máximos permitidos mediante el método de simulación (apartado 9.2.1).

9.5 Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Doppler

9.4

Los cinemómetros de tipo Doppler deberán de cumplir con los apartados 7.9.1 y 7.9.2. Además la velocidad teórica para uso con este tipo de cinemómetros en los métodos de simulación de señales deberá determinarse acorde con el apartado 7.9.3.

9.6 Requisitos específicos de los cinemómetros de tipo Laser

Los cinemómetros de tipo Laser deberán de cumplir con los apartados 7.10.1 y 7.10.2.

9.7 Marcado de verificación

Todo cinemómetro que ha sido verificado por el LACOMET o por una Unidad de Verificación Metrológica, deberá llevar una etiqueta complementaria, para el caso de las UVM debe ser solicitada a LACOMET de acuerdo al Reglamento para el Reconocimiento, Control y Seguimiento de Unidades de Verificación Metrológica, esta etiqueta complementaria deberá indicar el estado del equipo (conforme o no conforme) y será ubicada en un lugar visible y que no permita la apertura del equipo sin que ésta sea rota.

10. TIPOS DE VERIFICACIONES

10.1 Verificación inicial

10.1.1 Esta verificación aplica a los cinemómetros cubiertos por este Reglamento Técnico, que no han sido verificados previamente.

- 10.1.2 Una vez importado o fabricado en Costa Rica, debe, obligatoriamente contar con una verificación inicial antes de su puesta en uso en el país a fin de cumplir con su respectiva supervisión metrológica.
- 10.1.3 Para cinemómetros que ingresan al país con Evaluación de Conformidad de otro país, se debe evaluar la equivalencia de los requisitos técnicos del país de procedencia con los descritos en este Reglamento Técnico y acorde a la reglamentación vigente en términos de evaluación de conformidad.
- 10.1.4 Aplican todos los controles metrológicos del apartado 9.

10.2 Verificación después de reparación o modificación

- 10.2.1 La verificación después de reparación o modificación del cinemómetro aplica para los cinemómetros cubiertos por este Reglamento, que han sufrido una reparación o modificación sobre las características metrológicas o técnicas. Esta verificación tendrá efectos de verificación periódica respecto a la validez.
- 10.2.2 El reparador una vez comprobado su correcto funcionamiento y que los resultados de sus mediciones se encuentran dentro de los errores máximos permitidos reglamentariamente, colocarán una etiqueta identificando que ha sido reparado o modificado. La etiqueta del reparador debe indicar quien realizó la modificación o reparación y la fecha de la actuación.
- 10.2.3 Todas las actuaciones realizadas por un reparador estarán documentadas por duplicado en un parte de trabajo. Un ejemplar deberá quedar en poder de la entidad reparadora y el otro en poder del titular del cinemómetro; ambas, a disposición de los organismos autorizados de verificación, al menos durante un plazo mínimo de cinco años desde que se realizó la intervención.
- 10.2.4 En el parte de trabajo deberá anotarse la naturaleza de la reparación, los elementos sustituidos, la identificación de los marchamos (si aplica) colocados, la fecha de la

actuación, la identificación de la persona que ha realizado la reparación o modificación, su firma y el sello de la entidad reparadora.

10.2.5 El titular del cinemómetro, deberá comunicar a LACOMET su reparación o modificación, indicando el objeto de la misma y especificando cuales son los elementos sustituidos, en su caso, y los ajustes y controles efectuados. Antes de su puesta en servicio, deberá realizarse la verificación del mismo.

10.2.6 Aplican todos los controles metrológicos del apartado 9.

10.3 Verificación periódica

10.3.1 La verificación periódica del cinemómetro aplica para los cinemómetros cubiertos por este Reglamento, que se encuentran en uso en el país, tiene validez por un año.

10.3.2 Aplican los controles metrológicos: del apartado 9 los ítems 9.1.1, 9.1.3, 9.1.4, 9.1.5, 9.1.9 y 9.1.10, los apartados del 9.2 al 9.7.

11 COSTOS DEL PROCESO Y SOLICITUD DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN INICIAL, VERIFICACIÓN DESPUÉS DE REPARACIÓN O MODIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN PERIÓDICA.

Los costos y la solicitud del proceso de verificación de los instrumentos para la medición de la velocidad de vehículos automotores en carretera serán los vigentes y establecidos según resolución publicada en el Diario Oficial La Gaceta, por parte del LACOMET.

12 AUTORIDADES COMPETENTES

Para la aplicación de este reglamento técnico, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio será el ente responsable de aplicar las verificaciones iniciales, verificación después de reparación o modificación y verificación periódica a través del Laboratorio Costarricense de Metrología

(LACOMET), o por medio de las Unidades de Verificación Metrológica reconocidas por LACOMET para la verificación después de reparación o modificación y para la verificación periódica.

13 CONCORDANCIA

El presente reglamento es concordante parcialmente con la recomendación R091: “Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles”, emitida por el Organismo Internacional de Metrología Legal.

14 BIBLIOGRAFÍA

- 14.1 Organización Internacional de Metrología Legal. OIML R091: Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles. Francia. 1990.
- 14.2 Organización Internacional de Metrología Legal. OIML D20: Initial and subsequent verification of measuring instruments and processes. Francia. 1988.
- 14.3 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Orden ITC/3123/2010. Control Metrológico del Estado de los Instrumentos Destinados a Medir la Velocidad de Circulación de Vehículos a Motor. España, 2010.
- 14.4 Secretaría de Industria, Comercio y Minería. Resolución 753/98. Reglamentación Metrológica y Técnica de los Cinemómetros. Argentina, 1998.
- 14.5 Servicio Nacional de Metrología-INDECOPI. NMP 013. Instrumentos Destinados a Medir la Velocidad de Circulación de Vehículos a Motor. Cinemómetros. Perú, 2010

Artículo 2º—.Los organismos, empresas o instituciones que utilicen los cinemómetros, deben demostrar documentalmente que el instrumento cumple con los requisitos reglamentarios establecidos en el artículo 1 del presente Reglamento, lo anterior mediante la presentación de un certificado de verificación vigente, en donde se indique el cumplimiento técnico.

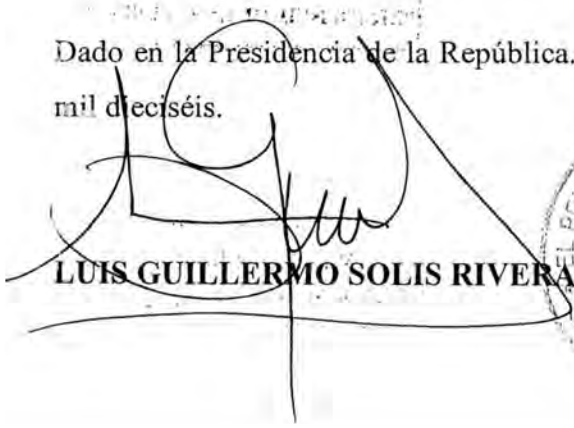
Artículo 3º.—Se faculta al Ministerio de Economía, Industria y Comercio, a través del Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), para que ejecute las acciones necesarias que garanticen el cumplimiento de lo dispuesto en este reglamento.

Artículo 4º— El Ministerio de Economía, Industria y Comercio será el encargado de la revisión y actualización del presente Reglamento Técnico, a través del Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET).

Transitorio Único: Se confiere un plazo de seis meses a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento Técnico, con el fin de que los cinemómetros utilizados, y que se encontraban en operación antes de la publicación de este Reglamento, se adapten a los requerimientos indicados para la verificación después de reparación o modificación.

Artículo 5º— Rige. Este Decreto empieza a regir a los 6 meses después de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintiséis días del mes de julio de dos mil dieciséis.


LUIS GUILLERMO SOLIS RIVERA





WELMER RAMOS GONZALEZ

**Ministro de Economía, Industria
y Comercio**