

i) Ser solicitante de asilo, de conformidade co previsto no artigo 15.2 do Regulamento de aplicación da Lei 5/1984, do 26 de marzo, reguladora do dereito de asilo e da condición de refuxiado, aprobado polo Real decreto 203/1995, do 10 de febreiro.

j) Outros supostos en que proceda a expedición das certificacións, logo da súa determinación pola Secretaría de Estado de Inmigración e Emigración no desempeño das súas competencias.

2. As certificacións expedidas segundo o anterior número 1 non terán, por si mesmas, ningún efecto en relación coa situación xurídica do interesado en España, polo que non serán base nin consolidarán dereito ningún de residencia que non correspondese a aquel, segundo o previsto pola Lei orgánica 4/2000 e polo seu regulamento aprobado polo Real decreto 2393/2004.

Disposición adicional terceira. *Servizos públicos de emprego.*

As referencias efectuadas nesta norma aos servizos públicos de emprego entenderanse realizadas ao Servizo Público de Emprego Estatal, ao Instituto Social da Mariña e aos correspondentes servizos públicos de emprego das comunidades autónomas que asumisen o traspaso de funcións e servizos en materia de xestión do traballo, o emprego e a formación.

Disposición adicional cuarta. *Medidas e competencias.*

Os servizos públicos de emprego das comunidades autónomas que teñan transferidas as competencias en materia de xestión de traballo, emprego e formación poderán adoptar medidas no ámbito das súas competencias para a execución do disposto nesta orde ministerial.

Disposición transitoria primeira. *Modificación de identificadores.*

1. Os servizos públicos de emprego e as axencias de colocación que, no momento da entrada en vigor desta orde ministerial atendan as persoas estranxeiras incluídas no ámbito de aplicación desta que estivesen inscritas cun identificador distinto ao NIE, deberán modificalo.

2. Os servizos públicos de emprego comunicaranlle estas modificacións, no caso de beneficiarios de prestacións por desemprego, á entidade xestora das prestacións.

Disposición transitoria segunda. *Validez de documentos en vigor para a inscrición como demandantes de emprego.*

As distintas autorizacións que habilitan para residir e traballar en España concedidas ás persoas incluídas no ámbito de aplicación desta orde ministerial, e que teñan validez no momento da entrada en vigor desta orde, permitirán realizar a inscrición como demandantes de emprego durante o tempo para o que fosen expedidas, segundo o establecido na disposición transitoria primeira do Real decreto 2393/2004, do 30 de decembro.

Disposición derradeira. *Entrada en vigor.*

Esta orde entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 22 de novembro de 2006.—O ministro de Traballo e Asuntos Sociais, Jesús Caldera Sánchez-Capitán.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO E COMERCIO

**21275** *ORDE ITC/3699/2006, do 22 de novembro, pola que se regula o control metrolóxico do Estado dos instrumentos destinados a medir a velocidade de circulación de vehículos de motor.* («BOE» 291, do 6-12-2006.)

A Lei 3/1985, do 18 de marzo, de metroloxía, establece o réxime xurídico da actividade metrolóxica en España, réxime a que se deben someter en defensa da seguranza, da protección da saúde e dos intereses económicos dos consumidores e usuarios, os instrumentos de medida, nas condicións que regulamentariamente se determinen. Esta lei foi desenvolvida posteriormente por diversas normas de contido metrolóxico, entre as cales se encontra o Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, polo que se regula o control metrolóxico do Estado sobre instrumentos de medida.

O real decreto traspón ao dereito interno a Directiva 2004/22/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 31 de marzo de 2004, relativa aos instrumentos de medida, ao tempo que adapta as fases de control metrolóxico referidas á aprobación de modelo e verificación primitiva, nos instrumentos sometidos á regulamentación específica nacional, ao sistema de avaliación da conformidade que se regula na directiva citada, abordando, ademais, o desenvolvemento das fases de control metrolóxico correspondentes á verificación periódica e despois de reparación, fases que non se regulan na normativa comunitaria.

De acordo con todo isto, esta orde ten por obxecto regular o control metrolóxico do Estado sobre aqueles instrumentos ou sistemas de medida da velocidade de circulación de vehículos de motor, denominados en diante «cinemómetros», situados nunha instalación fixa ou estática e en vehículos ou aeronaves, xa sexan estáticos ou en movemento, así como sobre os seus dispositivos complementarios destinados a imprimir ou rexistrar os resultados das medidas efectuadas por estes instrumentos.

Adicionalmente modifícanse os contidos técnicos establecidos no seu día en función da experiencia obtida da súa aplicación e da evolución tecnolóxica que experimentou o instrumento desde a súa última regulación e que permite a aplicación de novas tecnoloxías en beneficio da seguranza viaria, introducindo a posibilidade de instalar cinemómetros sobre helicópteros e sistemas baseados no cálculo da velocidade media nun tramo.

Para a elaboración da orde foron consultadas as comunidades autónomas e realizouse o preceptivo trámite de audiencia aos interesados. Así mesmo, emitiu informe favorable o Consello Superior de Metroloxía.

Esta disposición foi sometida ao procedemento de información en materia de normas e regulamentacións técnicas, previsto na Directiva 98/34/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de xuño, modificada pola Directiva 98/48/CE, do 20 de xullo, así como no Real decreto 1337/1999, do 31 de xullo, que incorpora ambas as directivas ao ordenamento xurídico español.

Na súa virtude, dispoño:

## CAPÍTULO I

## Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto.*

Constitúe o obxecto desta orde a regulación do control metrolóxico do Estado daqueles instrumentos ou sistemas de medida da velocidade de circulación de vehículos de motor, denominados en diante «cinemómetros», situados nunha instalación fixa ou estática e en vehículos ou aeronaves, xa sexan estáticos ou en movemento, así como sobre os seus dispositivos complementarios destinados a imprimir ou rexistrar os resultados das medidas efectuadas polos ditos instrumentos.

Artigo 2. *Fases de control metrolóxico.*

O control metrolóxico do Estado establecido nesta orde é o que se regula nos capítulos II e III do real decreto que se refiren, respectivamente, ás fases de comercialización e posta en servizo e á de instrumentos en servizo dos dispositivos de medida denominados cinemómetros a que se refire o artigo 1 desta orde.

O control regulado no capítulo II levarase a cabo de conformidade cos procedementos de avaliación da conformidade que se determinan no artigo 6 e no anexo III do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo.

Os controis dos instrumentos que xa están en servizo comprenderán tanto a verificación despois de reparación ou modificación como a verificación periódica daqueles.

## CAPÍTULO II

## Fase de comercialización e posta en servizo

Artigo 3. *Requisitos esenciais, metrolóxicos e técnicos.*

Os requisitos esenciais exigibles para os distintos tipos de cinemómetros son os que se establecen nos anexos III, IV e V desta orde.

Artigo 4. *Módulos para a avaliación da conformidade.*

Os módulos que se utilizarán para levar a cabo a avaliación da conformidade dos instrumentos a que se refire o artigo 1 desta orde, serán os módulos B mais F que se regulan no punto 2 do artigo 6 e no anexo III do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo.

Presuponse a conformidade cos requisitos esenciais metrolóxicos e técnicos, establecidos no artigo 3 desta orde, daqueles cinemómetros procedentes doutros Estados membros da Unión Europea e de Turquía ou orixinais doutros Estados signatarios do Acordo sobre o Espazo Económico Europeo que cumpran coas normas técnicas, normas ou procedementos legalmente establecidos nestes Estados, ou recibisen un certificado destes organismos, sempre e cando os niveis de precisión, seguraza, adecuación e idoneidade sexan equivalentes aos requiridos nesta orde.

A Administración pública competente poderá solicitar a documentación necesaria para determinar a equivalencia mencionada no parágrafo anterior. Cando se comprobe o incumprimento dos requisitos esenciais, técnicos e metrolóxicos, a Administración pública competente poderá impedir a posta en mercado e servizo dos cinemómetros.

## CAPÍTULO III

## Verificación despois de reparación ou modificación

Artigo 5. *Definición.*

Enténdese por verificación despois de reparación ou modificación, de acordo co disposto na alínea z) do artigo 2 do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, o conxunto de exames administrativos, visuais e técnicos que poden ser realizados nun laboratorio ou no lugar de uso, que teñen por obxecto comprobar e confirmar que un cinemómetro en servizo mantén, despois dunha reparación ou modificación que requira rotura de precintos, as características metrolóxicas que lle sexan de aplicación, en especial no que se refire aos erros máximos permitidos, así como que funcione conforme o seu deseño e sexa conforme coa súa regulamentación específica e, se é o caso, co deseño ou modelo aprobado.

Artigo 6. *Actuacións dos reparadores.*

Todas as actuacións realizadas por un reparador autorizado estarán documentadas nun parte de traballo, en formato dístico autocopiativo. A primeira folia do parte deberá quedar en poder da entidade reparadora e a segunda, en poder do titular do cinemómetro; ambas as dúas á disposición da autoridade competente e dos organismos autorizados de verificación, durante un prazo mínimo de dous anos desde que se realizou a intervención.

Deberase anotar a natureza da reparación, os elementos substituídos, a data da actuación, o número con que o reparador que efectuase a reparación se encontre inscrito no Rexistro de Control Metrolóxico, a identificación da persoa que realizou a reparación ou modificación, a súa sinatura e o selo da entidade reparadora. A descrición das operacións realizadas deberase detallar suficientemente para que a autoridade competente poida avaliar o seu alcance.

Artigo 7. *Suxeitos obrigados e solicitudes.*

1. O titular do cinemómetro deberalle comunicar á Administración pública competente a súa reparación ou modificación, indicando o seu obxecto e especificando cales son os elementos substituídos, se é o caso, e os axustes e controis efectuados. Antes da súa posta en servizo, deberase realizar a súa verificación.

2. A solicitude de verificación presentarse acompañada do boletín establecido no anexo II, debidamente cuberto.

Artigo 8. *Ensaio e execución.*

1. O cinemómetro deberá superar un exame administrativo, consistente na identificación completa do instrumento e a comprobación de que este reúne os requisitos exigidos para estar legalmente en servizo. Será realizado tomando como base a información do boletín establecido no anexo II. Comprobarase especialmente que o instrumento posúe a declaración de conformidade ou, se é o caso, a aprobación de modelo, e as marcacións correspondentes de acordo co indicado no Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, e que a placa de características cumpre os requisitos indicados en cada caso.

2. Os ensaios que se realizarán na verificación despois de reparación ou modificación serán os establecidos no punto 4 do anexo I desta orde.

**Artigo 9. Erros máximos permitidos.**

Os erros máximos permitidos na verificación despois de reparación ou modificación serán os establecidos para cada instrumento nos seus correspondentes anexos de requisitos esenciais a que se refire o artigo 3 desta orde.

**Artigo 10. Conformidade.**

Superada a fase de verificación despois de reparación ou modificación, farase constar a conformidade do cinemómetro para efectuar a súa función, mediante a adhesión dunha etiqueta nun lugar visible do instrumento verificado, que deberá reunir as características e requisitos que se establecen no anexo I do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, especificando nela a clase de instrumento de que se trate. Emitirase, así mesmo, o correspondente certificado de verificación. O verificador procederá a reprecintar o instrumento.

A verificación despois de reparación ou modificación terá efectos de verificación periódica respecto ao cómputo do prazo para a súa solicitude.

**Artigo 11. Non-superación da verificación.**

Cando un cinemómetro non supere a verificación despois de reparación ou modificación non poderá ser posto en servizo ata que se emende a deficiencia que impediu a superación. Farase constar esta circunstancia mediante unha etiqueta de inhabilitación de uso, situada nun lugar visible do instrumento, cuxas características se indican no anexo I do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, especificando nela a clase de instrumento de que se trate. No caso de que esta deficiencia non se emende, adoptaranse as medidas oportunas para garantir que sexa retirado definitivamente do servizo.

**CAPÍTULO IV****Verificación periódica****Artigo 12. Definición.**

Enténdese por verificación periódica, de acordo co disposto na alínea a) do artigo 2 do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, o conxunto de exames administrativos, visuais e técnicos que poden ser realizados nun laboratorio ou no lugar de uso, que teñen por obxecto comprobar e confirmar que un cinemómetro en servizo mantén desde a súa última verificación as características metrolóxicas que lle sexan de aplicación, en especial no que se refire aos erros máximos permitidos, así como que funcione conforme o seu deseño e sexa conforme coa súa regulamentación específica e, se é o caso, co deseño ou modelo aprobado.

**Artigo 13. Suxeitos obrigados e solicitudes.**

1. O titular do cinemómetro en servizo, así como das instalacións que lle serven de soporte e que poden influír nas súas medicións, estará obrigado a solicitar anualmente a verificación periódica dos cinemómetros e cada tres anos das instalacións que lle serven de soporte, quedando prohibido o seu uso no caso de que non se supere esta fase de control metrolóxico.

2. A solicitude de verificación presentarase acompañada do boletín establecido no anexo II desta orde.

**Artigo 14. Ensaio e execución.**

1. O cinemómetro deberá superar un exame administrativo, consistente na identificación completa do instrumento e a comprobación de que este reúne os requisitos exixidos para estar legalmente en servizo. Será realizado tomando como base a información achegada polo solicitante no boletín de identificación establecido no anexo II. Comprobarase especialmente que o instrumento posúe a declaración de conformidade ou, se é o caso, a aprobación do modelo, e as marcaposicións correspondentes de acordo co indicado no Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, e que a placa de características cumpre os requisitos indicados en cada caso.

2. Os ensaios que se realizarán na verificación periódica serán os establecidos no punto 5 do anexo I desta orde.

**Artigo 15. Erros máximos permitidos.**

Os erros máximos permitidos na verificación periódica serán os que se establecen nos anexos de requisitos esenciais a que se refire o artigo 3 desta orde.

**Artigo 16. Conformidade.**

Superada a fase de verificación periódica, farase constar a conformidade do cinemómetro para efectuar as medicións propias da súa finalidade, mediante a adhesión, en lugar visible do instrumento verificado ou da instalación que lle serve de soporte, dunha etiqueta de verificación que deberá reunir as características e requisitos establecidos no anexo I do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, especificando nela o instrumento ou instalación de que se trate. Emitirase, así mesmo, o correspondente certificado de verificación.

**Artigo 17. Non-superación da verificación.**

Cando un cinemómetro non supere a verificación periódica non poderá ser posto en servizo ata que se emende a deficiencia que impediu a superación. Farase constar esta circunstancia mediante unha etiqueta de inhabilitación de uso, cuxas características se indican no anexo I do Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, especificando nela o instrumento de que se trate. No caso de que esta deficiencia non se emende, adoptaranse as medidas oportunas para garantir que sexa retirado definitivamente do servizo.

**Disposición transitoria única. Instrumentos en servizo.**

Os cinemómetros que xa se encontren en servizo no momento da entrada en vigor desta orde poderán seguir sendo utilizados mentres superen a verificación periódica ou despois de reparación nos aspectos técnicos establecidos na Orde do 11 de febreiro de 1994, pola que se regulan os cinemómetros destinados a medir a velocidade de circulación de vehículos de motor.

**Disposición derogatoria única. Derrogación normativa.**

Sen prexuízo do establecido na disposición transitoria única, queda derogada a Orde do Ministerio de Obras Públicas, Transporte e Medio Ambiente, do 11 de febreiro de 1994, pola que se regulan os cinemómetros destinados a medir a velocidade de circulación de vehículos de motor.

**Disposición derradeira primeira. Título competencial.**

Esta orde dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.12.<sup>a</sup> da Constitución, que lle atribúe ao Estado, como competencia exclusiva, a lexislación de pesas e medidas.

Disposición derradeira segunda. *Normativa aplicable.*

No non particularmente previsto nesta orde e no Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, os procedementos administrativos a que dean lugar as actuacións reguladas nesta orde rexeranse polo disposto na Lei 30/1992, do 26 de novembro, de réxime xurídico das administracións públicas e do procedemento administrativo común e na lexislación específica das administracións públicas competentes.

Disposición derradeira terceira. *Autorización para a modificación do contido técnico da orde.*

Autorízase o secretario xeral de Industria para introducir nos anexos á presente orde, mediante resolución e logo do informe do Consello Superior de Metroloxía, cantas modificacións de carácter técnico sexan precisas para manter adaptado o seu contido ás innovacións técnicas que se produzan.

Disposición derradeira cuarta. *Entrada en vigor.*

Esta orde entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 22 de novembro de 2006.–O ministro de Industria, Turismo e Comercio, Joan Clos i Matheu.

## ANEXO I

### Procedementos de avaliación e verificación

#### EXAME DE MODELO

##### 1. Requisitos

O exame de modelo dos cinemómetros deberase efectuar de acordo co disposto no módulo B, reflectidos no Real decreto 889/2006, do 21 de xullo.

Os ensaios que se deban realizar levaranse a cabo sobre o equipamento completo, para o cal se deberán presentar todas as partes integrantes do instrumento, xunto cos dispositivos complementarios destinados a imprimir ou rexistrar os resultados das medidas efectuadas. Xunto co equipamento, presentarase unha memoria técnico-descritiva do funcionamento do cinemómetro, así como tamén un módulo de memoria co programa que goberna o cinemómetro, que non poderá ser modificado, co obxecto de comparar o seu contido cos módulos presentados en cada proceso de verificación posterior.

##### 2. Ensaíos

2.1 Exame da conformidade con esta orde e coa documentación subministrada.–Examinarase a documentación e realizaranse ensaios para verificar que o cinemómetro cumpre cos requisitos esenciais exhibibles a este tipo de instrumentos.

2.2 Ensaíos en laboratorio. Condicións nominais.–O fabricante especificará as condicións nominais de funcionamento aplicables ao instrumento.

En particular, a clase de ambiente climático, que corresponde ao rango: 10. °C a 55. °C; a clase de ambiente mecánico en que o instrumento se debe en principio utilizar, e os límites da subministración de alimentación para os cales se concibiu o instrumento.

###### 2.2.1 Ensaíos de funcionamento.

a) Funcionamento xeral: comprobación do dispositivo de selección de velocidades, o visualizador das medidas e demais dispositivos ou subsistemas.

b) Dispositivos de calibración interna: comprobación da exactitude das velocidades simuladas.

c) Alarma de tensión: comprobación de alarma do cinemómetro ante variacións da tensión de alimentación por debaixo dos límites establecidos.

d) Disparo da cámara: co equipamento montado e conectado para operación con cámara fotográfica ou vídeo, comprobar a transmisión de datos a cámara, unha vez conformado o valor de medición.

2.2.2 Ensaíos de simulación de parámetros que se medirán por inxección ou simulación de sinais representativos destes.

Estes ensaios consisten en comprobar a cadea de medida do medidor de velocidade por comparación, entre unha serie de velocidades teóricas ou parámetros relacionados obtidos mediante sinais ou pulsos de frecuencia e nivel adecuados, coas velocidades presentadas polo instrumento sometido a ensaio. O erro obtido nestes ensaios non debe superar o  $\pm 1$  %.

2.2.3 Ensaio de antena (para equipamentos que utilizan o efecto Doppler).–Débense realizar ensaios que permitan obter, para cada plano de polarización de medida, os seguintes parámetros de antena:

a) A atenuación dos lóbulos secundarios respecto do lóbulo principal.

b) O largo do lóbulo principal.

c) A desviación do eixe mecánico respecto ao eixe de radiación.

d) Estabilidade da frecuencia de radiación.

2.3 Ensaíos de factores de influencia e perturbacións.–Os procedementos aplicables aos programas descritos a continuación sobre os ensaios estarán conformes coas edicións máis recentes dos documentos normativos ou normas harmonizadas aprobadas internacionalmente.

###### 2.3.1 Programa 1. Ensaíos en ambiente climático.

a) Calor seca:

Normativa aplicable: UNE EN 60068-2-2 e UNE EN 60068-3-1.

Obxecto: consiste nunha exposición do cinemómetro en condicións de operación, a unha temperatura de + 55 °C durante 2 horas.

b) Frío:

Normativa aplicable: UNE EN 60068-2-1 e UNE EN 60068-3-1.

Obxecto: consiste nunha exposición do cinemómetro en condicións de operación, a unha temperatura de -10 °C durante 2 horas.

c) Calor húmida:

Normativa aplicable: UNE EN 60068-2-30 e UNE EN 60068-3-4.

Obxecto: consiste nunha exposición do cinemómetro en condicións de operación, a variacións cíclicas de temperatura entre 25 °C e 55 °C, mantendo a humidade relativa entre 93 % e 95 %.

Realizaranse dous ciclos deste ensaio.

d) Salpicaduras de partes expostas á auga:

(Este ensaio só se aplicará aos cinemómetros en instalacións fixas).

Proxectarase un volume de auga de aproximadamente 10 litros, desde unha distancia de tres metros, contra cada lado do cinemómetro sobre as partes destinadas a estar expostas ao aire libre, unha vez pola parte superior e outra pola parte inferior, estando o instrumento en servizo. As salpicaduras non deben penetrar no interior do cinemómetro nin provocar indicacións erróneas.

Despois deste programa de ambiente climático o cinemómetro debe funcionar correctamente e respectar os erros máximos permitidos.

### 2.3.2 Programa 2. Ensaio en ambiente mecánico.

(Non aplicable a cinemómetros situados en instalacións fixas.)

#### a) Vibracións aleatorias:

Normativa aplicable: UNE EN 60068-2-64.

Obxecto: consiste en facer vibrar o cinemómetro en condicións de operación, varrendo a frecuencia no rango 10-150 Hz, a un nivel RMS (nivel eficaz total) de aceleración de  $7 \text{ m.s}^{-2}$ , cun nivel DSA (densidade espectral de aceleración) de:

- 1  $\text{m}^2\text{s}^{-3}$  para 10-20 Hz.
- 3 dB/oitava para 20-150 Hz.

Aplicaranse vibracións sucesivamente segundo tres eixes principais perpendiculares entre si, cunha duración mínima de 2 minutos por eixe.

#### b) Choque mecánico:

Normativa aplicable: UNE EN 60068-2-31.

Obxecto: consiste en deixar caer libremente o cinemómetro en condicións de operación, sobre unha das súas arestas na superficie de ensaio desde unha altura de 50 mm.

Despois deste programa de ambiente mecánico o cinemómetro debe funcionar correctamente e respectar os erros máximos permitidos.

### 2.3.3 Programa 3. Ensaio de perturbacións electromagnéticas.

#### a) Variacións da tensión de alimentación:

Normativa aplicable: UNE EN 61000-4-11.

Obxecto: consiste nunha exposición do cinemómetro en condicións de operación a unha variación de tensión da alimentación comprendida na zona de tensións indicadas polo fabricante, e que debe comprender as tensións que van de menos 15 % a máis 10 % da tensión eléctrica nominal prevista. Non haberá indicación de velocidade cando a alimentación do cinemómetro varía fóra dos límites establecidos, podendo superar os erros máximos permitidos.

#### b) Descargas electrostáticas:

Normativa aplicable: UNE EN 61000-4-2.

Obxecto: consiste en expor o cinemómetro en condicións de operación a descargas electrostáticas de contacto de 4 kV, e de 8 kV no aire.

#### c) Refachos eléctricos:

Normativa aplicable: UNE EN 61000-4-4.

Obxecto: consiste en expor o cinemómetro en condicións de operación a refachos de tensión transitoria en forma de onda dobremente exponencial. Cada impulso debe ter un tempo de suba de 5 nanosegundos e unha duración a metade de amplitude de 50 nanosegundos.

A duración do refacho debe ser de 15 milisegundos, cunha periodicidade de 300 milisegundos.

A amplitude do pico do impulso será de 1000 V.

Débese aplicar durante o tempo necesario para simular cinco velocidades de medida, con erros dentro das marxes permitidas.

#### d) Inmunidade electromagnética radiada:

Normativa aplicable: UNE EN 61000-4-3.

Obxecto: consiste en expor o cinemómetro en condicións de operación a campos electromagnéticos radiados no rango de frecuencia 80 MHz a 2000 MHz; cun nivel de intensidade de campo eléctrico de 10 V/m, e sinal senoidal de 1 kHz con modulación en amplitude do 80 %.

#### e) Inmunidade electromagnética conducida:

Normativa aplicable: UNE EN 61000-4-6.

Obxecto: consiste en expor o cinemómetro en condicións de operación a campos electromagnéticos conducidos no rango de frecuencia 0,15 MHz a 80 MHz; cun nivel

de intensidade de campo eléctrico de 10 V/m, e sinal senoidal de 1 kHz con modulación en amplitude do 80 %. Durante estes ensaios, os cinemómetros deberán:

Funcionar correctamente e respectar os erros máximos permitidos, ou

Non visualizar o resultado da medida, volvendo á normalidade despois do ensaio.

2.4 Ensaio en tráfico real. A memoria presentada para o exame de modelo debe explicar os detalles para o correcto posicionamento e axustes do cinemómetro, para todas as instalacións posibles (pontes, pórticos, vehículos, cabinas, trípodas, aeronaves, etc.).

O cinemómetro será instalado e utilizado segundo as instrucións que se indiquen nesa memoria.

Débense efectuar, polo menos, 500 medidas en condicións de tráfico real, baixo condicións de velocidade e densidade de tráfico variables, e a ser posible a diferentes temperaturas.

Se se realiza un número menor de medidas, deben ser consideradas como unha mostraxe que, polos seus resultados, deben permitir estimar os erros do cinemómetro dentro dos mesmos límites que as 500 medidas previstas.

## VERIFICACIÓNS

### 3. Procedemento de verificación de produto

A verificación de produto dos cinemómetros deberase efectuar de acordo co disposto no módulo F, reflectidos no Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, e realizarase en dúas fases:

a) Primeira fase, chamada Verificación de produto parcial: consistirá na comprobación da conformidade do instrumento co modelo, unha análise e comparación da memoria do programa co módulo depositado para estes efectos, no proceso do exame de modelo, así como na superación dos ensaios indicados no punto 2.2 do anexo I, nas condicións nominais.

b) Segunda fase, chamada Verificación de produto despois da instalación: consistirá en comprobar a correcta instalación e axuste do instrumento, así como a superación de, polo menos, 50 medidas realizadas en condicións de tráfico real.

A continuación colocarase a marcación de conformidade establecida.

### 4. Procedemento de verificación despois de reparación ou modificación

Os ensaios para a Verificación despois de reparación ou modificación son os indicados no punto 2.2, en condicións nominais e na superación de, polo menos, 50 medidas realizadas en condicións de tráfico real.

### 5. Procedemento de verificación periódica

Os ensaios para a verificación periódica son os indicados no punto 2.2, en condicións nominais.

Os cinemómetros situados en instalacións en movemento deberán superar tamén, polo menos, 30 medidas realizadas en condicións de tráfico real.

Os soportes, plataformas ou instalacións onde se sitúan os cinemómetros verificaranse con estes instalados e consistirá en comprobar a correcta instalación e axuste do instrumento, así como a superación de, polo menos, 30 medidas realizadas en condicións de tráfico real.

### 6. Incerteza do sistema de medida de referencia

O sistema de medida utilizado como referencia para a comparación dos resultados dos cinemómetros debe ter unha incerteza mellor que 1/3 da especificada para o medidor de velocidade sometido a ensaio.

### ANEXO II

### Boletín de identificación do cinemómetro

#### IDENTIFICACIÓN DO TITULAR

Nome .....	
Enderezo.....	
Localidade.....	Teléfono.....

#### IDENTIFICACIÓN DO INSTRUMENTO

Lugar en que vai colocado o instrumento.....	
Fabricante do instrumento.....	
Tipo de instrumento.....	
Marca.....	Modelo..... Número de serie.....
Data de instalación.....	
Certificado exame de modelo nº.....	Data.....
Organismo de control.....	
Certificado de conformidade nº.....	Data.....
Organismo de control.....	
Data de última verificación periódica.....	
Organismo verificador.....	

En o de de

(selo e sinatura do titular do cinemómetro)

### ANEXO III

#### Requisitos esenciais específicos para os cinemómetros destinados a medir a velocidade instantánea de circulación dos vehículos de motor desde instalacións fixas ou a bordo de vehículos

##### 1. Terminoloxía

1.1 Cinemómetros ópticos: son cinemómetros que utilizan feixes de luz na rexión visible ou infravermella do espectro electromagnético. A velocidade do vehículo pódese determinar por procesamento da enerxía reflectida ou ben por medición dos intervalos de tempo entre interrupcións dos feixes provocadas ao ser atravesados por un vehículo.

a) De barra láser.—Consisten en dobre ou triple barreira luminosa, formada por emisións láser e outros tantos detectores, que marcan o momento de interrupción do feixe luminoso ou corte do feixe polo vehículo. Mídese a distancia que existe entre as barreiras luminosas e o tempo que transcorre entre cortes sucesivos do feixe.

b) De «pistola» láser.—Estes cinemómetros operan baixo o principio «distancia-tempo». A velocidade determínase medindo o tempo de voo dunha serie de pulsos curtos de luz xerados por díodos láser infravermellos que, ao chocaren contra un obxectivo, son reflectidos, filtrados e detectados polos díodos. Un sistema controlado por microprocesador mide o tempo transcorrido entre a xeración e a detección destes pulsos.

1.2 Cinemómetros de sensor: son cinemómetros que utilizan cables ou outros dispositivos que van colocados sobre a calzada de tal maneira que, cando un vehículo cruza a través del, se produce algún cambio nas súas propiedades físicas. Xeralmente están formados por bandas piezoeléctricas que se insiren na calzada e, ao se exercer sobre elas unha presión, emiten impulsos que serven para medir tempos de corte.

1.3 Cinemómetros por efecto Doppler (radares): son cinemómetros que utilizan un transmisor e receptor de onda continua na banda das microondas e que operan baixo o principio Doppler.

##### 2. Composición e funcionamento

2.1 Composición: o cinemómetro xeralmente esta formado polos seguintes elementos interconectados e comunicados entre si:

a) Antena ou sensor de captación.—Mide ou detecta o vehículo obxecto da medición. Transmite a enerxía de radio frecuencia e recibe a enerxía reflectida no caso dos radares.

b) Elemento de control.—Onde radica o microprocesador que controla e goberna todo o proceso e a electrónica do equipamento.

c) Sección fotográfica.—Onde se localiza a cámara fotográfica e se rexistran os datos da medición.

d) Flash.—Complementa a sección fotográfica

e) Outros.—O cinemómetro pode ir provisto dun dispositivo manual que controla á distancia as funcións máis esenciais.

2.2 Simuladores de sinal: os cinemómetros virán provistos dos seus correspondentes simuladores capaces de xerar pulsos ou sinais adecuados para os ensaios de simulación de velocidade.

2.3 Efecto Doppler: os cinemómetros que utilizan o efecto Doppler coñecidos como radares e compostos, xeralmente, dunha antena emisora e receptora, un elemento de avaliación e un dispositivo fotográfico, deben satisfacer as exixencias seguintes:

a) A potencia de pico do lóbulo principal de emisión deberá ser superior, polo menos, en 15 dB á dos lóbulos secundarios en medidas directas, ou en 30 dB despois da reflexión.

b) O largo do lóbulo principal a 3 dB non debe exceder os 7.º no plano de medida horizontal e os 9.º no plano de medida vertical; a desviación do eixe mecánico respecto ao eixe de radiación non debe ser superior a  $\pm 0,5^\circ$ .

Non obstante, as alíneas a) e b) anteriores non serán exixibles se o instrumento é capaz de detectar, seguir e identificar inequivocamente o obxectivo durante todo o proceso de medición.

c) A velocidade teórica  $v$ , en función da frecuencia  $f_d$  do sinal simulado de Doppler, calcularase pola fórmula:

$$v = 0,5 \cdot f_d \cdot \lambda / \cos \alpha$$

Onde:

$\lambda$  é a lonxitude de onda emitida;

$\alpha$  é o ángulo de incidencia.

d) Os circuitos de microondas deben garantir unha estabilidade de frecuencia mellor que  $\pm 0,15\%$  durante un ano.

2.4 Cinemómetros de sensor: os cinemómetros de sensor estarán deseñados para obter, polo menos, dúas medicións de velocidade partindo dos sinais resultantes destes sensores. O valor da velocidade resultante será a media das velocidades parciais e que non deben diferir entre elas máis de 2 km/h.

2.5 Cinemómetros ópticos: os cinemómetros ópticos estarán provistos de medios que permitan comprobar a súa verdadeira aliñación co feixe de luz. A potencia de emisión dos cinemómetros que utilizan radiación láser non debe ser daniña ao ollo humano, non debendo exceder Clase 1, segundo recomendacións dadas na Norma UNE EN 60825-1/A1:2003 relativa á seguranza dos produtos láser, ou en edicións máis recentes.

##### 3. Requisitos específicos

a) O cinemómetro debe estar concibido de tal maneira que todos os elementos que o compoñen poida funcionar de maneira autónoma e mostrar resultados para efectos de poder ser ensaiados independente.

b) Os cinemómetros conectaranse a un dispositivo de filmación ou rexistro fotográfico. A correspondencia do vehículo cuxa velocidade se mide polo cinemómetro e a do vehículo que aparece na filmación debe quedar asegurada. O vehículo cuxa velocidade se mide deberase identificar sen ambigüidade na filmación. A indicación por rexistro fotográfico debe coincidir co indicado na parte de operación e informará, polo menos, sobre os seguintes aspectos:

A data e a hora da medida;

A velocidade medida do vehículo infractor;

Mídese en ambos os sentidos, indicación do sentido de desprazamento do vehículo infractor.

Identificación do instrumento que realizou a medida.

c) Os cinemómetros deben indicar a velocidade do vehículo controlado e, para os instrumentos instalados en vehículos en movemento, a velocidade do vehículo no cal se instalan. No último caso, a determinación da velocidade dos dous vehículos débese realizar de forma simultánea

d) Os cinemómetros deben incorporar un dispositivo de calibración que permita a simulación dunha ou máis velocidades representativas de velocidades medidas na práctica. Estes sinais de proba deben ser independentes dos circuitos de medida e deberán ser capaces de comprobar o funcionamento de todos os circuitos que forman a medida no cinemómetro.

e) Os cinemómetros deben estar dotados dun dispositivo selector de velocidades que permita identificar as velocidades superiores a un valor predeterminado.

f) O resultado de cada medida, igual ou superior ao valor predeterminado polo dispositivo selector de velocidades, debe quedar visualizado mentres non interveña o operador, ou ata a medida seguinte. Unha vez borrado o resultado, e salvo no caso de que quede rexistrado, a medida seguinte non se poderá efectuar antes dun período de tres segundos.

g) O cinemómetro non deberá medir simultaneamente a velocidade dos vehículos nos dous sentidos de circulación cando non se poidan asegurar estas medicións.

h) Aos cinemómetros instalados de forma fixa e deseñados para operar baixo circunstancias onde non é posible a presenza continua do operador que vixie as súas especificacións de funcionamento, para asegurar as medicións exixíranse, polo menos, dous fotogramas do vehículo infractor tomados en diferentes instantes, a non ser que o instrumento sexa capaz de detectar, seguir e identificar inequivocamente o obxectivo durante todo o proceso de medición.

Un dos fotogramas mostrará unha visión panorámica do vehículo; o outro a súa placa de identificación.

i) A instalación dos cinemómetros nun lugar fixo deberase realizar por medio dun dispositivo que permita axustalo de maneira estable seguindo as instrucións do fabricante. A súa contribución á incerteza relativa do sistema de medida non debe ser maior que o  $\pm 0,5\%$ .

j) Non debe haber indicación de velocidade cando a tensión de alimentación varía fóra dos límites para os cales poden ser superados os erros admisibles.

k) Cando dous ou máis vehículos con velocidades diferentes entren simultaneamente no campo de medida, o cinemómetro non debe dar ningún resultado de medida, a non ser que o instrumento sexa capaz de detectar, seguir e identificar inequivocamente os obxectivos durante todo o proceso de medición.

#### 4. Erros máximos permitidos (emp)

a) En exame de modelo, verificación de produto, verificación despois de reparación ou modificación

Tipo de instalación	Erros máximos permitidos	
	Para ensaios en laboratorio (por simulación de sinais)	Para ensaios en estrada (tráfico real)
Instalación fixa ou estática.	$\pm 1$ km/h, para $v \leq 150$ km/h $\pm 2$ km/h, para $150 < v \leq 250$ km/h $\pm 3$ km/h, para $v > 250$ km/h	$\pm 3$ km/h, para $v \leq 100$ km/h $\pm 3\%$ , para $v > 100$ km/h $\pm 1$ km/h <sup>1)</sup>
Instalación móbil.	$\pm 1$ km/h, para $v \leq 150$ km/h $\pm 2$ km/h, para $150 < v \leq 250$ km/h $\pm 3$ km/h, para $v > 250$ km/h	$\pm 5$ km/h, para $v \leq 100$ km/h $\pm 5\%$ , para $v > 100$ km/h

<sup>1)</sup> Erro medio de todos os resultados nas aprobacións de modelo.

b) En verificación periódica:

Tipo de instalación	Erros máximos permitidos	
	Para ensaios en laboratorio (por simulación de sinais)	Para ensaios en estrada (tráfico real)
Instalación fixa ou estática.	$\pm 1$ km/h, para $v \leq 120$ km/h $\pm 2$ km/h, para $120 < v \leq 220$ km/h $\pm 3$ km/h, para $v > 220$ km/h	$\pm 4$ km/h, para $v \leq 100$ km/h $\pm 4\%$ , para $v > 100$ km/h (só en verificación de instalación)
Instalación móbil.	$\pm 1$ km/h, para $v \leq 120$ km/h $\pm 2$ km/h, para $120 < v \leq 220$ km/h $\pm 3$ km/h, para $v > 220$ km/h	$\pm 7$ km/h, para $v \leq 100$ km/h $\pm 7\%$ , para $v > 100$ km/h

#### 5. Outros requisitos

Para a realización dos ensaios de simulación de velocidade, facilitarase un conxunto de simulación adecuado a cada tipo de cinemómetro.

a) Deberá ir provisto de saídas ou tomas de información do tipo bus CAN, portos RS 232 ou similares, con posibilidade de transmisión vía radio da información a un centro de control ou verificación para a súa comparación.

b) As posibilidades de protección do cinemómetro en contra dun uso fraudulento deberán ser tales que poida ser posible unha protección por separado de cada un dos elementos que forman o sistema.

c) O cinemómetro estará concibido para que poida respectar os erros máximos permitidos sen axustes durante un período dun ano de uso normal.

d) O cinemómetro estará equipado cun reloxo de tempo real para manter a hora do día e a data. Aplicarán-selle ao reloxo de tempo real os requisitos seguintes:

O rexistro horario terá unha exactitude de  $0,02\%$ .

A posibilidade de corrección do reloxo non será superior a dous minutos á semana.

A corrección do horario de verán e de inverno efectuarase automaticamente.

#### 6. Protección

##### 6.1 Comunicacions:

a) Se o cinemómetro é capaz de comunicarse con outros dispositivos externos ou internos a este, as interfaces necesarias para estas comunicacións deberán estar protexidas de tal maneira que non interfiran no funcionamento normal do cinemómetro.



b) A transferencia de datos a un sistema de control central só será posible se o cinemómetro protexe estes datos contra calquera interferencia, xa sexa accidental ou deliberada, na transmisión.

c) A transferencia de datos desde un sistema de control central deberá cumprir os seguintes requisitos:

Todas as partes deste sistema de control central que teñan relevancia metrolóxica estarán sometidas a esta orde.

O cinemómetro débelle comunicar ao sistema central a evidencia de recepción de datos correctos. Esta evidencia será facilmente comprobable en calquera momento, tanto no cinemómetro como no sistema central.

6.2 Software: o software do sistema que teña relevancia metrolóxica, programas, parámetros ou datos específicos que pertencen ao sistema de medida, identifícanse cun número de versión, que se irá adaptando ou modificando ante calquera cambio do software que poida afectar as funcións e precisión do cinemómetro.

Cando o acceso a parámetros que interveñen na determinación dos resultados de medida non poida estar protexido por precintos ou outros medios de segurancia de hardware, para garantir esta protección deberase ter en conta o seguinte:

a) O acceso só se permitirá a persoal autorizado, por medio de códigos de acceso, claves ou contrasinais que poidan ser configurables.

b) Rexistrárase ou memorízase, polo menos, a última intervención dun operador. O rexistro incluírá, polo menos, a data e un medio de identificación da persoa autorizada que realiza a intervención

## 7. Inscricións e precintos

### 7.1 Inscricións:

a) Inscricións obrigatorias.—Os cinemómetros ou cada unidade que o forma deben presentar as seguintes indicacións indelebles e lexibles:

Nome ou marca rexistrada do fabricante ou do seu representante.

Nome do modelo, número de serie e ano de fabricación.

Espazo para a marcación oficial.

b) Inscricións optativas.—Os cinemómetros poderán levar, ademais, inscricións autorizadas pola Administración pública competente, sempre que estas inscricións non entorpezan a lectura das indicacións subministradas polo instrumento.

7.2 Precintos: deben poder ser precintados aqueles elementos onde a manipulación pode conducir a erros de medida ou a unha redución da segurancia metrolóxica.

Na memoria técnica presentada para o exame de modelo indícarase o lugar destes precintos, así como a súa natureza.

## ANEXO IV

### Requisitos esenciais específicos para os cinemómetros destinados a medir a velocidade instantánea de circulación dos vehículos de motor desde aeronaves estáticas ou en movemento

#### 1. Terminoloxía

1.1 Torretas optrónicas: son plataformas aeronáuticas xiroestabilizadas que serven para determinar de forma precisa a lonxitude e latitude de obxectivos.

1.2 Liña de mira xeorreferenciada: é a dirección no espazo terrestre que sinalan as cámaras do sistema.

1.3 Sistema de medición inercial: formado por un sistema de navegación inercial propio aloxado na torreta, en combinación cun receptor GPS, serve para determinar con precisión a liña de mira.

1.4 Latitude: distancia angular, medida sobre un paralelo, entre unha localización terrestre e o Ecuador. Mídese en graos.

1.5 Lonxitude: expresa a distancia horizontal, paralela ao Ecuador, entre o meridiano de Greenwich e un determinado punto da Terra. Mídese en graos.

1.6 Xeolocalización: é a capacidade de coñecer ou localizar o obxectivo mediante a liña de mira xeorreferenciada e a súa intersección coa superficie da terra, a través da súa lonxitude e a súa latitude.

1.7 Xeosinalización: é a capacidade de definir a latitude e lonxitude dun punto na superficie terrestre dentro dun sistema.

1.8 Xeoseguimento: é a capacidade de seguir un albo a través da evolución da súa latitude e lonxitude no tempo.

## 2. Composición e funcionamento

Estes instrumentos ou sistemas van montados xeralmente sobre plataformas ou torretas aeronáuticas a bordo de aeronaves e son capaces de medir a velocidade dos vehículos de motor por identificación e seguimento. Están formados polos seguintes dispositivos ou subsistemas:

a) Plataforma xiroestabilizada composta polos seguintes elementos:

Cámaras de vídeo.

Sistema de recepción de sinais GPS.

Sistema de seguimento automático por vídeo (auto-tracker).

Sistema de seguimento por coordenadas xeográficas (geotracking).

Sistema de medición de distancias ou telémetro láser.

Sistema inercial de medidas (IMU).

b) Sistema de cartografía con modelo dixital do terreo, para maior facilidade para o seguimento e operación do sistema.

c) Sistema de cálculo ou unidade de proceso, que recolle a información da cámara, a procesa e calcula a velocidade instantánea do vehículo identificado.

d) Outros dispositivos complementarios, que integran o sistema sobre a aeronave, monitores de visualización e sistemas de gravación e rexistro de datos.

O modo de operación ou funcionamento sería o seguinte:

1. Localización do vehículo ou obxectivo.

2. Seguimento do vehículo mediante autotracker e geotracking.

3. Determinación da velocidade do vehículo nos seguintes pasos:

a) Determinación da latitude e lonxitude (xeorreferencia) dun vehículo en movemento no tempo  $t_1$ .

b) Determinación da latitude e lonxitude (xeorreferencia) do mesmo vehículo no tempo  $t_2$ .

c) Medida do tempo transcorrido entre  $t_1$  e  $t_2$ .

d) Diferenza entre as posicións xeorreferenciadas ( $t_1-t_2$ ).

e) Cálculo da velocidade a partir das posicións e tempo transcorrido.

#### 3. Requisitos específicos

a) O sistema debe estar concibido de tal maneira que todos os elementos que o compoñen poidan funcio-

nar de maneira autónoma e mostrar resultados para efectos de poderen ser ensaiados independente.

b) O sistema debe poder proporcionar e monitorizar de forma clara e independente os seguintes datos a través dunha ou varias interfaces protexidas e adecuadas:

A posición instantánea do obxectivo en distintos tempos de observación.

A distancia medida entre dous puntos observados.

O tempo transcorrido entre ambas as observacións.

c) As torretas aeronáuticas terán capacidade de autoaliñación independente da aeronave onde vai instalada, podendo ser intercambiabes entre distintas aeronaves.

d) En caso de diminución da subministración de tensión ata un valor inferior ao límite mínimo de funcionamento especificado polo fabricante, o sistema deberá interromper a medición existente e volver iniciar a medición.

e) A correspondencia do vehículo cuxa velocidade se mide polo cinemómetro e a do vehículo que aparece na filmación debe quedar asegurada. O vehículo cuxa velocidade se mide deberase identificar sen ambigüidade na filmación. A indicación por rexistro video-fotográfico debe coincidir co indicado na parte de operación e informará, polo menos, sobre os seguintes aspectos:

A data e a hora da medida;

A velocidade medida do vehículo infractor;

Identificación do instrumento que realizou a medida.

f) Supervisión da tensión operativa: non debe haber indicación de velocidade cando a tensión de alimentación varía fóra dos límites para os cales poden ser superados os erros admisibles.

#### 4. Erros máximos permitidos

Os erros máximos permitidos son:

Para a posición e medida de distancias:  $\pm 3\%$ :

Valor mínimo do emp: 5 m.

Para o tempo transcorrido:  $\pm 0,1\%$ :

Valor mínimo do emp: 0,2 s.

Para a medida de velocidade:  $\pm 10\%$ .

#### 5. Outros requisitos

a) Deberá ir provisto de saídas ou tomas de información, tipo bus CAN, portos RS 232 ou similares, con posibilidade de transmisión vía radio da información a un centro de control ou verificación para a súa comparación.

b) Se as características da aeronave son importantes para a corrección do sistema, este contará con medios para garantir a conexión do sistema á aeronave en que vai instalado.

c) Para a realización de ensaios despois da instalación, o sistema terá a posibilidade de comprobar a precisión da medida do tempo e da distancia, de forma independente, así como a exactitude do cálculo da velocidade.

d) O sistema estará concibido para que poida respectar os erros máximos permitidos sen axustes durante un período dun ano de uso normal.

e) O sistema estará equipado cun reloxo de tempo real para manter a hora do día e a data. Aplicaránselle ao reloxo de tempo real os requisitos seguintes:

O rexistro horario terá unha exactitude de 0,02 %.

A posibilidade de corrección do reloxo non será superior a 2 minutos á semana.

A corrección do horario de verán e de inverno efectuarase automaticamente.

f) Os valores da distancia percorrida e do tempo transcorrido, cando se exhiban ou se impriman, expresaranse nas unidades seguintes:

Distancia percorrida: quilómetros ou metros.

Tempo transcorrido: segundos, minutos ou horas segundo corresponda tendo en conta a resolución necesaria.

Velocidade: quilómetros por hora (km/h).

### 6. Protección

#### 6.1 Comunicacions:

a) Se o sistema é capaz de comunicarse con outros dispositivos externos ou internos a este, as interfaces necesarias para estas comunicacións deberán estar protexidas de tal maneira que non interfiran no funcionamento normal do cinemómetro.

b) A transferencia de datos a un sistema de control central só será posible se o cinemómetro protexe estes datos contra calquera interferencia, xa sexa accidental ou deliberada, na transmisión.

c) A transferencia de datos desde un sistema de control central deberá cumprir os seguintes requisitos:

Todas as partes deste sistema de control central que teñan relevancia metrolóxica estarán sometidas a esta orde.

O cinemómetro débelle comunicar ao sistema central a evidencia de recepción de datos correctos. Esta evidencia será facilmente comprobable en calquera momento, tanto no cinemómetro como no sistema central.

6.2 Software: tanto o software do sistema que teña relevancia metrolóxica como os programas, os parámetros ou os datos específicos que pertencen ao sistema de medida, identificaranse cun número de versión que se irá adaptando ou modificando ante calquera cambio do software que poida afectar as funcións e precisión do cinemómetro.

Cando o acceso a parámetros que interveñen na determinación dos resultados de medida non poida estar protexido por precintos ou outros medios de seguranza de hardware, para garantir esta protección, deberase ter en conta o seguinte:

a) O acceso só se permitirá a persoal autorizado, por medio de códigos de acceso, claves ou contrasinais que poidan ser configurables.

b) Rexistrarse ou memorizarse, polo menos, a última intervención dun operador. O rexistro incluirá, polo menos, a data e un medio de identificación da persoa autorizada que realiza a intervención.

### 7. Inscricións e precintos

#### 7.1 Inscricións:

a) Inscricións obrigatorias.—Os cinemómetros ou cada unidade que o forma, deben presentar as seguintes indicacións indelebles e lexibles:

Nome ou marca rexistrada do fabricante ou do seu representante.

Nome do modelo, número de serie e ano de fabricación.

Espazo para a marcación oficial.

b) Inscricións optativas.—Os cinemómetros poderán levar, ademais, inscricións autorizadas pola Administración pública competente, sempre que estas inscricións non entorpezan a lectura das indicacións subministradas polo instrumento.

7.2 Precintos: deben poder ser precintados aqueles elementos onde a manipulación pode conducir a erros de medida ou a unha redución da seguranza metrolóxica.

Na memoria técnica presentada para o exame de modelo indicárase o lugar destes precintos, así como a súa natureza.

## ANEXO V

### Requisitos esenciais específicos para os cinemómetros destinados a medir a velocidade media de circulación dos vehículos de motor sobre tramos de distancias coñecidas desde instalacións fixas

#### 1. Terminoloxía

1.1 Distancia que se mide: é a lonxitude do tramo do carril de circulación que se controla, obxecto deste anexo. Está delimitada polos puntos referenciados e a súa distancia é a lonxitude da liña de medición imaxinaria máis curta que percorre o tramo, definida a ambos os lados polas liñas de sinalización reais ou imaxinarias que delimitan o carril.

1.2 Puntos referenciados: son marcas ou referencias no terreo, que indican ou delimitan a distancia que se debe medir. Posúen identificación propia e poden servir tamén de localización ou aloxamento para as cámaras de visión.

1.3 Cámaras de visión: son cámaras de vídeo para a visión ou captación de matrículas dos vehículos obxecto da medición. Adoitan traballar en parellas de forma sincronizada, con reloxos incorporados para a medición do tempo e sensores que determinan o instante en que se empeza a medir este tempo.

#### 2. Composición e funcionamento

Estes sistemas xeralmente están formados por:

a) Cámaras de vídeo ou calquera tipo de sensores ou detectores interconectados e instalados nos lugares ou puntos fixos que delimitan o tramo que se mide.—As instalacións ou localizacións destas cámaras ou sensores estarán perfectamente referenciadas, de tal maneira que as cámaras poidan ser desmontadas e intercambiadas sen posibilidade de confusión.

b) Sistema ou dispositivo de monitorización e rexistro.—Onde se localizan os datos da medición, como son: distancia que se mide, identificación dos puntos ou localizacións, tempos de rexistro, velocidades resultantes, etc.

c) Elemento de control.—Que goberna e controla todo o proceso.

d) Outros dispositivos complementarios.

O modo de operación ou funcionamento será o seguinte:

1) Localización e identificación da matrícula do vehículo ou obxectivo pola primeira cámara. Rexistro do tempo, t1.

2) Desprazamento do vehículo ao longo do tramo que se mide.

3) Identificación do vehículo anterior pola segunda cámara. Rexistro do tempo, t2.

4) Medida do tempo transcorrido entre t1 e t2 e, como consecuencia, da velocidade media.

#### 3. Requisitos específicos

a) O cinemómetro debe ser capaz de recoñecer os puntos ou localizacións onde están instaladas as cámaras que forman o sistema, para efectos de ter en conta os parámetros necesarios para a medición.

b) O cinemómetro debe ser capaz de identificar de maneira precisa e inequívoca o obxectivo que se debe medir, así como o punto de inicio e final da medición.

c) O cinemómetro debe estar concibido de tal maneira que todos os elementos que o compoñen poidan

funcionar de maneira autónoma e mostrar resultados para efectos de poder ser ensaiados independente.

d) O sistema debe estar dotado dun dispositivo selector de velocidades que permita identificar as velocidades superiores a un valor predeterminado.

e) Aos cinemómetros instalados de forma fixa e deseñados para operar baixo circunstancias onde non é posible a presenza continua do operador que vixie as súas especificacións de funcionamento, para asegurar as medicións, exixiráselles polo menos dous fotogramas do vehículo infractor tomados en diferentes instantes, a non ser que o instrumento sexa capaz de detectar, seguir e identificar inequivocamente o obxectivo durante todo o proceso de medición.

f) A instalación dos cinemómetros nun lugar fixo deberase realizar por medio dun dispositivo que permita axustalo de maneira estable seguindo as instrucións do fabricante. A súa contribución á incerteza relativa do sistema de medida non debe ser maior que o  $\pm 1\%$ .

g) O resultado de cada medida, igual ou superior ao valor predeterminado polo dispositivo selector de velocidades, debe quedar visualizado mentres non interveña o operador ou ata a medida seguinte.

h) Non debe haber indicación de velocidade cando a tensión de alimentación varía fóra dos límites para os cales poden ser superados os erros admisibles.

#### 4. Erros máximos permitidos

Os erros máximos permitidos son:

Para a posición e medida de distancias:  $\pm 2\%$ .

Para o tempo transcorrido:  $\pm 0,1\%$ .

Valor mínimo do emp: 0,2 s.

Para a medida de velocidade:  $\pm 5\%$ .

#### 5. Outros requisitos

a) Deberá ir provisto de saídas ou tomas de información do tipo bus CAN, portos RS 232 ou similares, con posibilidade de transmisión vía radio da información a un centro de control ou verificación, para a súa comparación.

b) As posibilidades de protección do cinemómetro en contra dun uso fraudulento deberán ser tales que poida ser posible unha protección por separado de cada un dos elementos que forman o sistema.

c) Se as características da instalación son importantes para a corrección do cinemómetro, este contará con medios para garantir a conexión do cinemómetro ao lugar en que vai instalado.

d) Para a realización de ensaios despois da instalación, o sistema terá a posibilidade de comprobar a precisión da medida do tempo e da distancia, de forma independente, así como a identificación do vehículo e a exactitude do cálculo da velocidade.

e) O sistema e as súas instrucións de instalación especificados polo fabricante serán tales que, se está instalado seguindo as instrucións do fabricante, queda suficientemente excluída a posibilidade de alterar fraudulentamente os sinais de medición.

f) O cinemómetro estará concibido para que poida respectar os erros máximos permitidos sen axustes durante un período dun ano de uso normal.

g) O cinemómetro estará equipado con reloxos de tempo real para manter a hora do día e a data. Aplícanse ao reloxo de tempo real os requisitos seguintes:

O rexistro horario terá unha exactitude de 0,02 %.

A posibilidade de corrección do reloxo non será superior a 2 minutos á semana.

A corrección do horario de verán e de inverno efectuarase automaticamente.

Os reloxos das cámaras emparelladas estarán perfectamente sincronizados entre si, con desfases de tempo non maiores que 1 s.

h) Os valores da distancia, así como do tempo transcorrido entre os puntos de identificación do vehículo, cando se exhiban ou se impriman, expresaranse nas unidades seguintes:

Distancia percorrida: quilómetros ou metros.

Tempo transcorrido: segundos, minutos ou horas segundo corresponda tendo en conta a resolución necesaria.

Velocidade: quilómetros por hora (km/h).

## 6. Protección

### 6.1 Comunicacions:

a) Se o cinemómetro é capaz de comunicarse con outros dispositivos externos ou internos a este, as interfaces necesarias para estas comunicacións deberán estar protexidas de tal maneira que non interfiran no funcionamento normal do cinemómetro.

b) A transferencia de datos a un sistema de control central só será posible se o cinemómetro protexe estes datos contra calquera interferencia, xa sexa accidental ou deliberada, na transmisión.

c) A transferencia de datos desde un sistema de control central deberá cumprir os seguintes requisitos:

Todas as partes deste sistema de control central que teñan relevancia metrolóxica estarán sometidas a esta orde.

O cinemómetro débelle comunicar ao sistema central a evidencia de recepción de datos correctos. Esta evidencia será facilmente comprobable en calquera momento, tanto no cinemómetro como no sistema central.

6.2 Software: tanto o software do sistema que teña relevancia metrolóxica como os programas, os parámetros ou os datos específicos que pertencen ao sistema de medida, identificaranse cun número de versión que se irá adaptando ou modificando ante calquera cambio do software que poida afectar as funcións e precisión do cinemómetro.

Cando o acceso a parámetros que interveñen na determinación dos resultados de medida non poida estar protexido por precintos ou outros medios de seguranza de hardware, para garantir esta protección deberase ter en conta o seguinte:

a) O acceso só se permitirá a persoal autorizado, por medio de códigos de acceso, claves ou contrasinais que poidan ser configurables.

b) Rexistrase ou memorizarase, polo menos, a última intervención dun operador. O rexistro incluirá, polo menos, a data e un medio de identificación da persoa autorizada que realiza a intervención.

## 7. Inscripcións e precintos

### 7.1 Inscripcións:

a) Inscripcións obrigatorias.—Os cinemómetros ou cada unidade que o forma deben presentar as seguintes indicacións indelebles e lexibles:

Nome ou marca rexistrada do fabricante ou o seu representante.

Nome do modelo, número de serie e ano de fabricación.

Espazo para a marcación oficial.

b) Inscripcións optativas.—Os cinemómetros poderán levar, ademais, inscricións autorizadas pola Administración pública competente, sempre que estas inscricións

non entorpezan a lectura das indicacións subministradas polo instrumento.

7.2 Precintos: deben poder ser precintados aqueles elementos onde a manipulación pode conducir a erros de medida ou a unha redución da seguranza metrolóxica.

Na memoria técnica presentada para o exame de modelo indicárase o lugar destes precintos, así como a súa natureza.

**21276** *ORDE ITC/3700/2006, do 22 de novembro, pola que se regula o control metrolóxico do Estado dos manómetros dotados, total ou parcialmente, de compoñentes electrónicos, provistos ou non de dispositivos de prede-terminación, destinados a medir a presión dos pneumáticos dos vehículos de motor.* («BOE» 291, do 6-12-2006.)

A Lei 3/1985, do 18 de marzo, de metroloxía, establece o réxime xurídico da actividade metrolóxica en España, réxime ao cal se deben someter en defensa da seguranza, da protección da saúde e dos intereses económicos dos consumidores e usuarios os instrumentos de medida, nas condicións que regulamentariamente se determinen. Esta lei foi desenvolvida posteriormente por diversas normas de contido metrolóxico, entre as cales está o Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, polo que se regula o control metrolóxico do Estado sobre instrumentos de medida.

O devandito real decreto traspón ao dereito interno a Directiva 2004/22/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 31 de marzo de 2004, relativa aos instrumentos de medida, ao mesmo tempo que adapta as fases de control metrolóxico referidas á aprobación de modelo e verificación primitiva, nos instrumentos sometidos a regulamentación específica nacional, ao sistema de avaliación da conformidade que se regula na directiva citada, abordando, ademais, o desenvolvemento das fases de control metrolóxico correspondentes á verificación periódica e despois de reparación, fases que non se regulan na normativa comunitaria.

De acordo con todo iso, esta orde ten por obxecto regular o control metrolóxico do Estado sobre manómetros dotados parcialmente de compoñentes electrónicos, destinados a medir a presión dos pneumáticos dos vehículos de motor, denominados manómetros electrónicos para pneumáticos, en todas as fases que se regulan no citado Real decreto 889/2006, do 21 de xullo, é dicir, tanto a que corresponde á de comercialización e posta en servizo como as que se refiren ás de verificación despois de reparación ou modificación e de verificación periódica.

Para a elaboración da orde foron consultadas as comunidades autónomas e realizouse o preceptivo trámite de audiencia aos interesados. Así mesmo, emitiu informe favorable o Consello Superior de Metroloxía.

Esta disposición foi sometida ao procedemento de información en materia de normas e regulamentacións técnicas, previsto na Directiva 98/34/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de xuño, modificada pola Directiva 98/48/CE, do 20 de xullo, así como no Real decreto 1337/1999, do 31 de xullo, que incorpora ambas as dúas directivas ao ordenamento xurídico español.

Na súa virtude, dispoño: