



## ECONOMIA E MAR

### Portaria n.º 352/2023

de 14 de novembro

*Sumário:* Aprova o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos Cinemómetros.

O controlo metrológico dos métodos e instrumentos de medição em Portugal obedece ao disposto no regime geral aprovado pelo Decreto-Lei n.º 29/2022, de 7 de abril, bem como às disposições regulamentares gerais previstas no Regulamento Geral do Controlo Metrológico aprovado pela Portaria n.º 211/2022, de 23 de agosto, e, ainda, às disposições constantes das portarias específicas de cada instrumento de medição.

Considerando a publicação do regime jurídico acima mencionado, torna-se necessário aprovar a regulamentação específica a que deve obedecer o controlo metrológico dos cinemómetros.

Assim:

Ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 2.º e no n.º 1 do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 29/2022, de 7 de abril, conjugados com o disposto no n.º 4 do artigo 1.º do Regulamento anexo à Portaria n.º 211/2022, de 23 de agosto, manda o Governo, pelo Secretário de Estado da Economia, o seguinte:

#### Artigo 1.º

##### Objeto

É aprovado, em anexo à presente portaria e da qual faz parte integrante, o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos Cinemómetros.

#### Artigo 2.º

##### Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 1542/2007, de 6 de dezembro.

#### Artigo 3.º

##### Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O Secretário de Estado da Economia, *Pedro Miguel Ferreira Jorge Cilínio*, em 9 de novembro de 2023.

#### ANEXO

### REGULAMENTO DO CONTROLO METROLÓGICO LEGAL DOS CINEMÓMETROS

#### Artigo 1.º

##### Âmbito de aplicação

O presente Regulamento aplica-se aos instrumentos de medição da velocidade instantânea ou da velocidade média, adiante designados por cinemómetros, e aos dispositivos complementares associados para registar os resultados das medições, a utilizar nos termos da legislação aplicável.

#### Artigo 2.º

##### Definições

Para efeitos do presente Regulamento, são considerados os seguintes tipos de cinemómetros:

- a) Cinemómetros radar, instrumentos que utilizam o efeito *doppler* como princípio de medição;
- b) Cinemómetros de sensores estáticos, instrumentos que utilizam como princípio de medição a variação do sinal em sensores instalados nas bermas das faixas de rodagem;



- c) Cinemómetros lidar, instrumentos que utilizam como princípio de medição a duração de impulsos *laser* na reflexão sobre o veículo-alvo;
- d) Cinemómetros de perseguição, instrumentos que utilizam como princípio de medição a velocidade do veículo perseguidor;
- e) Cinemómetros instalados em aeronave, instrumentos que utilizam como princípio de medição a localização e o seguimento do veículo-alvo com câmaras de vídeo e recetor georreferenciado;
- f) Cinemómetros vídeo por secção, instrumentos que utilizam a localização e o seguimento do veículo-alvo com câmaras de vídeo, instaladas em distâncias conhecidas;
- g) Cinemómetros por tratamento de imagem, instrumentos que utilizam como princípio de medição um processo de reconhecimento em tempo real de imagens obtidas por câmaras de alta resolução.

### Artigo 3.º

#### Colocação em serviço

1 — Aos cinemómetros a colocar em serviço aplicam-se os requisitos metrológicos e técnicos estabelecidos na Recomendação da Organização Internacional de Metrologia Legal, OIML R 91.

2 — Os cinemómetros de sensor estático devem cumprir os requisitos seguintes:

- a) O fabricante deve indicar as características de posicionamento de cada sensor, por um lado em relação à configuração da via e, por outro lado, em relação aos outros sensores com os quais está associado para a medição da velocidade;
- b) No caso em que as dimensões, as formas ou posições relativas dos sensores podem ter um impacto sobre a qualidade das medições, esses parâmetros devem ser publicados no despacho de aprovação de modelo, sendo o acesso ao ajuste desses parâmetros protegido.

3 — Os cinemómetros lidar devem cumprir os requisitos seguintes:

- a) O ângulo entre o eixo de emissão do feixe e o eixo de mira deve ser menor que um décimo de grau ( $0,1^\circ$ ) com ajuste inacessível ao utilizador;
- b) O fabricante ou respetivo representante deve garantir que o(s) feixe(s) *laser* é(são) inócuo(s).

4 — Os cinemómetros de perseguição devem cumprir os requisitos seguintes:

- a) O valor do ajuste do *zoom* da câmara deve estar indicado na imagem e não deve ser mudado durante a medição da velocidade;
- b) As medições de velocidade devem poder ser efetuadas sobre uma distância maior que 200 m, com gravação da imagem em contínuo, permitindo obter 3 valores de velocidade sobre 3 distâncias maiores do que 60 m.

5 — Os cinemómetros instalados em aeronave devem cumprir os requisitos seguintes:

- a) O sistema deve poder proporcionar e monitorizar de forma clara e independente, através de interface(s) protegida(s) e adequada(s), a localização do veículo-alvo em diferentes instantes de observação, a distância medida e a duração entre dois pontos observados.
- b) As torres aeronáuticas devem ter capacidade de autoalinhamento, podendo a utilização ser trocada entre aeronaves.

6 — Os cinemómetros vídeo por secção devem cumprir os requisitos seguintes:

- a) A medição do comprimento da secção de medição da velocidade, cujas extremidades devem ser materializadas para as operações do controlo metrológico e observadas na imagem associada à medição de velocidades, deve ser rastreada ao Sistema Internacional de Unidades (SI);
- b) A duração de passagem na secção de medição da velocidade deve poder ser determinada a partir dos instantes do veículo-alvo nos pontos de entrada e de saída na secção. Esses valores horários devem ser associados à identificação do veículo-alvo, através de um par de imagens;



c) O(s) relógio(s) interno(s) do cinemómetro deve(m) ser regularmente sincronizado(s) com uma referência cujas medições estão rastreadas ao SI. Essa sincronização deve ser efetuada no máximo cada seis horas. Se a sincronização não for possível, o cinemómetro deve deixar de funcionar. Os registos de tais paragens de funcionamento devem ser guardados no mínimo um mês;

d) Todos os requisitos dos cinemómetros de sensor estático indicados nas alíneas a) e b) do n.º 2 do presente artigo.

7 — Os cinemómetros por tratamento de imagem devem possuir câmaras de registo de imagem de alta resolução, i.e., com uma resolução para expressar dimensões identificáveis em situações reais.

8 — A orientação da antena deve apenas ser permitida pelo respetivo sistema de fixação, quando os cinemómetros se encontram instalados em cabine. Essa orientação não pode ser modificada sem violação de um sistema de selagem, pondo em causa a qualidade dos resultados.

#### Artigo 4.º

##### Indicação

A indicação da velocidade nos cinemómetros deve ser expressa em unidades apropriadas, tendo por base o Sistema Internacional de Unidades (SI) ou unidades aceites para utilização com o SI.

#### Artigo 5.º

##### Controlo metrológico legal

O controlo metrológico legal dos cinemómetros compete ao Instituto Português da Qualidade, I. P. (IPQ, I. P.), e compreende as operações de Aprovação de Modelo, Primeira Verificação, Verificação Periódica e Verificação Extraordinária.

#### Artigo 6.º

##### Aprovação de modelo

1 — A aprovação de modelo deve obedecer aos requisitos previstos no artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 29/2022, de 7 de abril, e ao artigo 2.º do Regulamento anexo à Portaria n.º 211/2022, de 23 de agosto.

2 — Durante o prazo de validade da Aprovação de Modelo, toda ou qualquer alteração introduzida ao modelo aprovado, por substituição de componentes, por adjunção de dispositivo complementar, alteração de programa informático (*software*) instalado, ou por modificações que possam influenciar os resultados das medições ou as condições regulamentares de utilização, carece de uma aprovação de modelo complementar.

3 — Os programas informáticos utilizados pelos cinemómetros devem garantir a integridade e a confidencialidade dos dados obtidos e apresentados, e devem ainda ser objeto de identificação única e inequívoca.

#### Artigo 7.º

##### Primeira verificação

1 — A primeira verificação é efetuada antes da colocação do cinemómetro em serviço, ou após a sua reparação e sempre que ocorra violação do sistema de selagem, dispensando-se a verificação periódica nesse ano, tendo o mesmo prazo de validade.

2 — Os valores dos erros máximos admissíveis para a primeira verificação são os definidos no anexo ao presente Regulamento e que dele faz parte integrante.

#### Artigo 8.º

##### Verificação periódica

1 — A verificação periódica tem uma periodicidade anual e é válida durante um ano após a sua realização.



2 — Os valores dos erros máximos admissíveis para a verificação periódica são os definidos no anexo ao presente Regulamento e que dele faz parte integrante.

### Artigo 9.º

#### Verificação extraordinária

1 — A verificação extraordinária compreende os ensaios da verificação periódica.

2 — Na verificação extraordinária, os valores dos erros máximos admissíveis são iguais aos valores dos erros máximos admissíveis estabelecidos para a verificação periódica.

### Artigo 10.º

#### Inscrições e marcações

1 — Os cinemómetros devem apresentar, de forma visível e legível, inscrições e marcações de conformidade com os requisitos metrológicos previstos nos despachos de aprovação de modelo.

2 — Os cinemómetros devem ainda conter o símbolo de aprovação de modelo e outros símbolos ou referências úteis para a sua utilização.

### Artigo 11.º

#### Disposição transitória

Os cinemómetros em uso poderão permanecer em utilização enquanto estiverem em bom estado de conservação e, desde que, durante os ensaios de verificação metrológica, não incorram em erros que excedam os erros máximos admissíveis.

### Artigo 12.º

#### Disposição final

O disposto nos artigos anteriores não impede a comercialização, nem a utilização posterior dos cinemómetros acompanhados de certificados de avaliação da conformidade emitidos por organismos reconhecidos, ao abrigo da legislação da União Europeia aplicável, no âmbito da atividade de metrologia legal, com base em especificações e procedimentos que assegurem uma qualidade metrológica à visada pelo presente regulamento, sendo a equivalência avaliada pelo IPQ, I. P.

## ANEXO

(a que se referem o n.º 2 do artigo 7.º e o n.º 2 do artigo 8.º)

### Erros máximos admissíveis (EMA)

Tipo de Cinemómetro	Velocidade, $v$ /(km/h)	EMA		
		Primeira verificação		Verificação periódica
		Laboratório	Estrada	Estrada
Radar fixo . . . . .	$\leq 100$	$\pm 1$ km/h	$\pm 3$ km/h	$\pm 5$ km/h
	$> 100$	$\pm 1$ %	$\pm 3$ %	$\pm 5$ %
Radar em movimento . . . . .	$\leq 100$	$\pm 2$ km/h	$\pm 5$ km/h	$\pm 7$ km/h
	$> 100$	$\pm 2$ %	$\pm 5$ %	$\pm 7$ %
De sensores estáticos . . . . .	$\leq 100$	$\pm 2$ km/h	$\pm 3$ km/h	$\pm 5$ km/h
	$> 100$	$\pm 2$ %	$\pm 3$ %	$\pm 5$ %
Lidar fixo . . . . .	$\leq 100$	$\pm 1$ km/h	$\pm 3$ km/h	$\pm 5$ km/h
	$> 100$	$\pm 1$ %	$\pm 3$ %	$\pm 5$ %
Lidar em movimento . . . . .	$\leq 100$	$\pm 2$ km/h	$\pm 5$ km/h	$\pm 7$ km/h
	$> 100$	$\pm 2$ %	$\pm 5$ %	$\pm 7$ %



Tipo de Cinemómetro	Velocidade, v/(km/h)	EMA		
		Primeira verificação		Verificação periódica
		Laboratório	Estrada	Estrada
De perseguição . . . . .	≤ 100	± 2 km/h	± 3 km/h	± 5 km/h
	> 100	± 2 %	± 3 %	± 5 %
Em aeronave . . . . .	≤ 100	± 5 km/h	± 7 km/h	± 10 km/h
	> 100	± 5 %	± 7 %	± 10 %
Vídeo por secção . . . . .	≤ 100	± 2 km/h	± 3 km/h	± 5 km/h
	> 100	± 2 %	± 3 %	± 5 %
Por tratamento de imagem . . . . .	≤ 100	± 2 km/h	± 3 km/h	± 5 km/h
	> 100	± 2 %	± 3 %	± 5 %

117047255