autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO

Papel para informação, rubricado como folha nº 04

do processo nº **01 – PL 200 de 2018**, 03/05/18 (a) .....

Kardec Izidoro de Andrade
Assistente Técnico Legislativo

LIDO HOJE

ÀS COMISSÕES DE: 03 MAI 2018

Const., Just. e Leg. - Particip.

Administração Pública

Trânsito, Transp., Atividade Econ. e Serviços

Finanças e Orçamento

PRESIDENTE

À Procuradoria – Setor de Pesquisa e Assessoria de Análise Prévia das Proposituras.

Efetuada a autuação, encaminho os presentes autos para prosseguimento.

04 MAI 2018
/ /

Antonio Isoldi Caleari
Supervisor da Equipe de Controle do Processo Legislativo - SGP.22

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

RECEBIDO NA PROCURADORIA DA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
SETOR DE PESQUISA E ASSESSORIA DE ANÁLISE PRÉVIA DAS PROPOSITURAS

EM 09/05/2018 ÀS 17 hs
POR Beatriz

SAÍDA: 05/06/2018 ÀS: 17 h 30 ASS.: Bia

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
Seguem, juntados nesta data Papel para Informação / Documento rubricados sob
Folhas de nºs 05 - 33 em 05/06/18

BRUNO LUCCHETTA
Técnico Administrativo
R.F. 11.455

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO
PROCURADORIA

SETOR DE PESQUISA, ASSESSORIA E ANÁLISE PRÉVIA

PL 200/18

Realizada a pesquisa legislativa, a respeito do assunto foi localizado:

- Constituição Federal;

- Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;

- Resolução do CONTRAN nº 396, de 13 de dezembro de 2011, que dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para a fiscalização da velocidade de veículos automotores, reboque e semirreboques, conforme o Código de Trânsito Brasileiro;

- Resolução do CONTRAN nº 404/12, que dispõe sobre a padronização dos procedimentos administrativos na lavratura de auto de infração, notificação de autuação e de penalidade de multa e de advertência, por infração de trânsito, e dá outras providências;

- Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014, que aprova o Regulamento Técnico Metrológico para Medidores de Velocidade de Veículos Automotores sobre Requisitos de Software e Compatibilidade Eletromagnética, disponibilizados no sítio www.inmetro.gov.br;

- Deliberação CONTRAN nº 38, de 11 de julho de 2003, que dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para a fiscalização da velocidade, de avanço de sinal vermelho e da parada sobre a faixa de pedestres de veículos automotores, reboques e semi-reboques, conforme o Código de Trânsito brasileiro;

- Resolução CONTRAN nº 165, de 04 de setembro de 2004, que regulamenta a utilização de sistemas automáticos não metrológicos de fiscalização, nos termos do § 2º do art. 280 do Código de Trânsito Brasileiro;

- Lei Orgânica do Município de São Paulo;

-Lei Municipal nº 12.616, de 4 de maio de 1998, que dispõe sobre as condições para a cobrança, pelo Poder Público Municipal, de multas sobre infrações cometidas por motoristas condutores de veículos automotores, e dá outras providências;

-Lei Municipal nº 13.344, de 6 de maio de 2002, que dispõe sobre as condições para a cobrança, pelo Poder Público, de multas provenientes de aparelhos eletrônicos sobre infrações cometidas por motoristas condutores de veículos automotores. Com a regulamentação do Decreto Municipal nº 42.297/02;

-Lei Municipal nº 14.470, de 10 de julho de 2007, que dispõe sobre o parcelamento administrativo de multas de trânsito na Cidade de São Paulo;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO
PROCURADORIA

- Decreto Municipal nº 39.828, de 15 de setembro de 2000, que dispõe sobre o credenciamento dos Guardas Civis Metropolitanos como agentes autuadores de infrações de trânsito, nos termos do Código de Transito Brasileiro, e dá outras providências;

- Lei Municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, que aprova a política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002;

- Portaria nº 97/13, da Secretaria Municipal de Trânsito, que dispõe sobre procedimentos e requisitos para a defesa de autuação de infrações de trânsito;

- PL 0005/2003, que "dispõe sobre a não cobrança de multas de trânsito decorrentes de registros elaborados por radares móveis, contratados com base em produtividade."

- PL 0405/2006, que proíbe a utilização de equipamentos móveis de radar no município de São Paulo.

- PL 0275/16, que dispõe sobre a proibição da instalação de radares, fiscalizadores eletrônicos e/ou aferidores de velocidades a menos de 200 metros do início da faixa de mudança de velocidade.

- PL 33/17, que dispõe sobre a identificação em pintura eletrostática epóxi (pó), na cor amarela, a cor padrão da CET – Companhia de Engenharia e Tráfego, os suportes ou postes de sustentação e equipamentos controladores de velocidade; colocação placas indicativas e dá outras providências.

À Comissão de Constituição, Justiça e Legislação Participativa, conforme despacho do Sr. Presidente de fls.04.

São Paulo, 04 de junho de 2018.

Juliana Trindade von T Eberlin
Procuradora Legislativa
OAB/SP 232.414

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro nº 544, de 12 de dezembro de 2014.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º da Lei n.° 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos incisos II e III do artigo 3° da Lei n.° 9.933, de 20 de dezembro de 1999, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental do Inmetro, aprovado pelo Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e pela alínea **a** do subitem 4.1 da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n° 11, de 12 de outubro de 1988, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro;

Considerando a necessidade de revisar o RTM aprovado pela Portaria Inmetro n° 115, de 29 de junho de 1998, que estabelece as condições mínimas a serem observadas no controle legal dos medidores de velocidade de veículos automotores;

Considerando o avanço tecnológico que tem oferecido, no campo da medição, o desenvolvimento de novas funcionalidades nos medidores de velocidade de veículos automotores;

Considerando que a atualização do RTM aprovado pela Portaria n° 115/1998 vai proporcionar ao Inmetro um controle legal mais efetivo e uma garantia metrológica mais eficaz;

Considerando que o assunto foi amplamente discutido com as partes interessadas e impactadas, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico Metrológico para Medidores de Velocidade de Veículos Automotores sobre Requisitos de *Software* e Compatibilidade Eletromagnética, disponibilizados no sítio *www.inmetro.gov.br*.

Art. 2° Cientificar que este Regulamento irá estabelecer as condições mínimas a serem observadas no controle legal e na inspeção dos medidores de velocidade de veículos automotores.

§ 1° As verificações dos medidores de velocidade de veículos automotores fixos deverão ser efetuadas em seu local de instalação.

§ 2° As verificações dos medidores de velocidade de veículos automotores estáticos, portáteis e móveis deverão ser efetuadas em local acordado com o Inmetro, sempre em território nacional.

Art. 3° Estabelecer que os processos de aprovação de modelo, bem como os de modificação de modelo aprovado de medidores de velocidade de veículos automotores, iniciados até a data de publicação da presente portaria, deverão seguir a metodologia definida no Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 115/1998.

Art. 4° Estabelecer que não serão aceitas solicitações de processos de aprovação de modelos de medidores de velocidade de veículos automotores, bem como de modificação de modelo aprovado dos referidos instrumentos, no período entre a publicação da presente portaria e os 8 meses contados a partir de então, visando a plena implementação dos procedimentos de apreciação técnica de modelo, em especial os relacionados aos requisitos de *software*, do RTM, ora aprovado.

Art. 5° Determinar que a partir da entrada em vigor da presente portaria, ou seja, a partir de 8 (oito) meses da publicação deste instrumento legal, os medidores de velocidade de veículos automotores

INMETRO
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro
Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Articulação e Regulamentação Técnica Metrológica - Diart
Endereço: Av. N. S. das Graças, 50 Xerém - Duque de Caxias - RJ CEP: 25250-020
Telefones: (21) 2679 9156 - FAX: (21) 2679 9123 - e-mail: diart@inmetro.gov.br

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Serviço Público Federal

deverão ser submetidos à aprovação de modelo com base no Regulamento Técnico Metrológico, ora aprovado.

Art. 6° Estabelecer que os modelos de medidores de velocidade de veículos automotores que possuírem modelo aprovado pela Portaria Inmetro nº 115/1998, deverão ser submetidos à verificação inicial, com base nos procedimentos estabelecidos no Regulamento Técnico Metrológico ora aprovado, até 30 (trinta) meses após a entrada em vigor deste instrumento legal.

§ 1º A verificação inicial, a que se refere o *caput*, deverá atender aos requisitos assentados no Regulamento Técnico Metrológico ora aprovado.

§ 2º Após o prazo fixado no *caput,* somente serão submetidos à verificação inicial os modelos aprovados pelo RTM anexo.

Art. 7° Estabelecer que os modelos de medidores de velocidade de veículos automotores aprovados pela Portaria Inmetro nº 115/1998, deverão ser submetidos à verificação subsequente, com base nos procedimentos estabelecidos no Regulamento Técnico Metrológico ora aprovado, até 90 (noventa) meses após a entrada em vigor deste instrumento legal.

§ 1º A verificação subsequente, a que se refere o *caput*, deverá atender aos requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela presente portaria.

§ 2º Após o prazo fixado no *caput,* somente serão submetidos à verificação subsequente os modelos aprovados pelo RTM anexo.

Art. 8º Cientificar que a infringência a quaisquer dispositivos deste Regulamento Técnico Metrológico sujeitará o infrator às penalidades previstas no artigo 8º, da Lei 9.933, de 20 de dezembro de 1999, alterado pela Lei 12.545, de 14 de dezembro de 2011.

Art. 9º Revogar a Portaria Inmetro nº 115/1998 após 08 (oito) meses da publicação deste instrumento legal no Diário Oficial da União.

Art. 10° Esta Portaria entrará em vigor após 08 (oito) meses da data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

Serviço Público Federal

REGULAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO A QUE SE REFERE A PORTARIA INMETRO Nº 544, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2014.

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 Este Regulamento Técnico Metrológico (RTM) estabelece as exigências regulamentares a que devem satisfazer os medidores de velocidade de veículos automotores utilizados em vias públicas para fins probatórios, doravante denominados medidores de velocidade.

1.2 Este RTM se aplica às seguintes tecnologias de medidores de velocidade:

a) Sensores de superfície;

b) Óticos;

c) Radares;

1.2.1 A aprovação de modelos que utilizem tecnologias distintas daquelas descritas no item 1.2 deve ser precedida de análise do Inmetro e posterior decisão que avalie a aplicabilidade deste RTM.

1.3 Este RTM não se aplica aos velocímetros instalados em veículos automotores.

2. TERMINOLOGIA

Para fins deste Regulamento aplicam-se os termos constantes do Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal, aprovado pela Portaria Inmetro n° 163, de 06 de setembro de 2005, do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, aprovado pela Portaria Inmetro n° 232, de 08 de maio de 2012, além dos demais apresentados a seguir, bem como as disposições estabelecidas na Portaria Inmetro n.° 484, de 07 de dezembro de 2010.

2.1 Medidor de velocidade: instrumento responsável pela medição e registro da velocidade de veículos automotores, destinado ao monitoramento das vias de trânsito.

2.2 Medidor de velocidade de sensores de superfície: instrumento cujo elemento sensor encontra-se instalado sob ou sobre a superfície da via, propiciando a medição da velocidade através da mudança das propriedades físicas deste sensor quando da passagem de um veículo.

2.3 Medidor de velocidade ótico: instrumento que utiliza feixe de luz na região visível ou infravermelho do espectro eletromagnético, propiciando a medição de velocidade através do processamento da energia refletida no veículo alvo ou pela interrupção dos feixes provocados pela passagem de um veículo.

2.4 Radar: instrumento que transmite e recebe ondas contínuas na faixa de micro-ondas, propiciando a medição da velocidade do veículo alvo através do efeito *Doppler*.

2.5 Medidor de velocidade automático: instrumento que, uma vez instalado e ajustado, não necessita da intervenção do operador em nenhuma de suas fases de funcionamento.

2.6 Medidor de velocidade fixo: instrumento automático, instalado em local definido e em caráter permanente.

2.7 Medidor de velocidade estático: instrumento automático, que funciona sob supervisão de um operador, cujas características construtivas permitem seu uso em diferentes locais.

2.8 Medidor de velocidade portátil: instrumento direcionado manualmente para o veiculo alvo por operador.

2.9 Medidor de velocidade móvel: instrumento instalado em veículo que se movimenta ao longo da via para proceder à medição da velocidade do veículo alvo.

2.10 Dispositivo de detecção e medição: dispositivo composto por todos os componentes diretamente envolvidos com a detecção do veículo e com o cálculo da medição de sua velocidade.

2.11 Dispositivo registrador: dispositivo composto pelas câmeras responsáveis pela captura do registro fotográfico.

2.12 Dispositivo indicador: parte opcional do instrumento medidor de velocidade que apresenta a indicação da velocidade do veículo controlado para o condutor.

2.13 Registro fotográfico: arquivo formado pela imagem do veículo infrator e informações relativas à infração.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Serviço Público Federal

2.14 Efeito *Doppler*: princípio físico que permite medir a velocidade do veículo alvo através da variação da frequência emitida e recebida pela antena do instrumento.
2.15 Falha significativa: qualquer ocorrência que resulte na realização de medições com erros acima dos máximos admissíveis ou que impeça a realização dos ensaios previstos neste RTM.
2.16 Zona de medição: área ou ponto da via na qual ocorre a detecção do veículo e sua respectiva medição de velocidade.
2.17 Fonte ininterruptível: fonte de alimentação interna construída de dispositivos eletrônicos e bateria, capaz de fornecer energia ininterrupta durante um período de tempo (tempo de autonomia) especificado.

3. UNIDADES DE MEDIDA

As grandezas devem ser indicadas em unidades constantes da legislação metrológica brasileira.

4. REQUISITOS METROLÓGICOS

4.1 Os medidores de velocidade não podem apresentar falhas significativas de funcionamento e devem realizar medições que satisfaçam os erros máximos admissíveis quando submetidos às condições estabelecidas pelo presente regulamento.
4.2 Erros máximos admissíveis
4.2.1 Os erros máximos admissíveis durante a apreciação técnica dos modelos de medidores de velocidade são:
a) Em laboratório:
- para velocidades menores ou iguais a 150 km/h: ± 1 km/h;
- para velocidades maiores do que 150 km/h e menores ou iguais a 250 km/h: ± 2 km/h;
- para velocidades maiores do que 250 km/h: ± 3 km/h;
b) Em campo:
b1) Instrumentos fixos, estáticos e portáteis:
- para velocidades menores ou iguais a 100 km/h: ± 3 km/h;
- para velocidades maiores do que 100 km/h: ± 3%;
b2) instrumentos móveis:
- para velocidades menores ou iguais a 100 km/h: ± 5 km/h;
- para velocidades maiores do que 100 km/h: ± 5%;
4.2.2 Os erros máximos admissíveis durante as verificações são:
a) Instrumentos fixos, estáticos e portáteis:
- para velocidades menores ou iguais a 100 km/h: ± 5 km/h;
- para velocidades maiores do que 100 km/h: ± 5%;
b) instrumentos móveis:
- para velocidades menores ou iguais a 100 km/h: ± 7 km/h;
- para velocidades maiores do que 100 km/h: ± 7%;
4.2.3 Os erros máximos admissíveis em serviço para medidores de velocidade fixos, estáticos e portáteis são de ± 7 km/h para velocidades até 100 km/h e ± 7 % para velocidades maiores que 100 km/h.
4.2.4 Os erros máximos admissíveis em serviço para medidores de velocidade móveis são de ± 10 km/h para velocidades até 100 km/h e ± 10 % para velocidades maiores que 100 km/h.
4.3 A velocidade indicada pelo dispositivo indicador deve ser igual à velocidade constante no registro fotográfico gerado pelo instrumento.

5. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS

5.1 Características construtivas e operacionais
5.1.1 Os medidores de velocidade e seus dispositivos devem ser fabricados com materiais de resistência adequada e possuir características capazes de assegurar a estabilidade desses instrumentos nas condições normais do uso.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

5.1.2 A velocidade medida deve ser registrada e, quando possuir dispositivo indicador, indicada através de número inteiro e com resolução de 1 km/h.
5.1.3 Nos instrumentos que possuem dispositivo registrador, a velocidade constante no registro fotográfico deve ser o único resultado de medição válido fornecido.
5.1.4 Ao ligar o instrumento, deve ser verificado o correto funcionamento de todos os segmentos que compõem seus dígitos, estejam eles no dispositivo indicador ou em outra parte qualquer do instrumento.
5.1.5 Os medidores de velocidade devem realizar um teste automático, que pode ser iniciado ao se ligar o instrumento ou acionado manualmente pelo operador, de forma a verificar o bom funcionamento do instrumento.
5.1.5.1 Registros fotográficos gerados durante esse procedimento devem identificar claramente a situação de teste.
5.1.6 Os medidores de velocidade devem possuir manual de operações, em língua portuguesa, contendo códigos, mensagens e expressões utilizadas pelo instrumento.
5.1.7 Informações e instruções apresentadas em idioma estrangeiro no corpo do instrumento ou através de meio eletrônico devem possuir a respectiva tradução em seu manual de operações.
5.1.8 Os instrumentos não devem produzir nenhum resultado de medição, quando sua tensão de alimentação estiver fora dos limites operacionais declarados pelo fabricante.
5.1.9 Os instrumentos móveis devem indicar, de forma simultânea e independente, a velocidade do veículo alvo e a velocidade do veículo no qual se encontram instalados.
5.2 Registro fotográfico
5.2.1 O registro fotográfico deve permitir, de forma clara e inequívoca, a identificação do veículo infrator.
5.2.2 O registro fotográfico deve conter as seguintes informações:
a) Velocidade medida do veiculo em km/h, por extenso ou abreviado no formato "Vel. med.";
b) Velocidade máxima da via em km/h, por extenso ou abreviado no formato "Vel. max.";
c) Identificação do local, não obrigatória para os instrumentos móveis;
d) Data e hora, no formato (DD/MM/AAAA, xx h xx min xx s);
e) Identificação e número de série do modelo;
f) Data da última verificação;
5.3 Zona de medição
5.3.1 Nos instrumentos estáticos e portáteis, a zona de medição deve ser visível através de uma delimitação gráfica constante no registro fotográfico.
5.3.2 Quando dois ou mais veículos entrarem na zona de medição e os instrumentos estáticos e portáteis não possuírem meios de identificar inequivocamente o veículo alvo da medição, estes devem invalidar seu próprio resultado em pelo menos 95% das vezes.
5.3.3 A presença de mais de um veículo na zona de medição torna sem efeito a medição.
5.4 Dispositivo indicador
5.4.1 A construção do dispositivo indicador deve permitir a clara visualização de seus caracteres pelos condutores dos veículos e deve possuir junto aos caracteres de indicação de velocidade sua respectiva unidade.
5.4.2 Para a execução dos ensaios laboratoriais, o dispositivo indicador deverá ter a capacidade de indicar a máxima velocidade medida pelo instrumento.
5.4.3 A inclusão de um dispositivo indicador em um modelo já aprovado implica na realização dos ensaios laboratoriais pertinentes previstos no presente regulamento.
5.4.4 Os dígitos do dispositivo indicador não podem apresentar falhas parciais ou totais que prejudiquem a correta identificação da indicação.
5.4.5 Modificações no dispositivo indicador tais como alteração da dimensão dos dígitos ou de componentes eletrônicos, devem seguir as regras estabelecidas em 8.2.1.
5.5 Dispositivo registrador
5.5.1 Os medidores de velocidade devem possuir meios de garantir o correto posicionamento do dispositivo registrador.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Serviço Público Federal

5.5.2 Os instrumentos estáticos e móveis devem possuir mecanismo que garanta o alinhamento do dispositivo registrador com o elemento sensor, responsável pela detecção do veículo.
5.5.3 É facultativo o uso de dispositivo registrador em instrumentos portáteis, porém caso o possua, deverá ser atendido o item 5.5.2.

6 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

6.1 Sensores de superfície
6.1.1 Os componentes do dispositivo de detecção e medição dos medidores de velocidade, com exceção dos sensores de superfície, deverão ser localizados em compartimento único e específico, designado módulo metrológico.
6.1.2 O instrumento deve possuir autorização do Inmetro para monitorar a velocidade em ambos os sentidos de uma mesma faixa de trânsito.
6.1.3 A distância entre os sensores de superfície instalados numa mesma faixa de trânsito deve ser determinada pelo requerente, não podendo ser superior a 6 metros.
6.1.4 Para realização dos ensaios laboratoriais previstos no presente regulamento, o medidor de velocidade deve possuir instalados todos os componentes eletrônicos que permitam reproduzir o número máximo de faixas de trânsito que o instrumento é capaz de monitorar simultaneamente.
6.1.5 Laços indutivos
6.1.5.1 O instrumento deve possuir mecanismos que inibam a interferência entre laços indutivos instalados em faixas adjacentes.
6.2 Óticos
6.2.1 Os medidores de velocidade óticos estáticos, portáteis e móveis devem ser providos de mira alinhada com o feixe de luz.
6.2.2 A potência do feixe de luz deve ser classe I.
6.3 Radares
6.3.1 Atenuações do sinal de potência radiada do medidor de velocidade até seu limite de recepção, assim como limitações de duração de transmissão, não podem provocar erros de medição superiores aos estabelecidos no item 4.2.
6.3.2 A potência do lóbulo principal de emissão deverá ser superior pelo menos em 15 dB à dos lóbulos secundários, com diferença de pelo menos 30 dB entre o lóbulo principal e o lóbulo oposto (traseiro).
6.3.3 Nos radares portáteis, a largura que compreende a meia potência do feixe não pode exceder um ângulo de 24° e a potência do lóbulo principal de emissão deverá ser superior pelo menos em 20 dB à do primeiro lóbulo secundário, com diferença de pelo menos 30 dB entre o lóbulo principal e o lóbulo oposto (traseiro).
6.3.4 O ângulo formado pelo eixo do lóbulo principal em relação à via deve ser ajustável por meio de dispositivo apropriado, sendo que o erro apresentado por este dispositivo não pode ser superior a meio grau (0,5°) de ângulo.
6.3.5 Radares e óticos fixos
6.3.5.1 O sensor do instrumento deve ser fixado na estrutura, não sendo permitida sua retirada ou mudança de posição.
6.4 Quanto aos simuladores
6.4.1 Para realização dos ensaios laboratoriais, o medidor de velocidade deve possuir um simulador de velocidades capaz de simular velocidades representativas das velocidades medidas na prática.
6.4.2 O simulador de velocidades deve possuir, quando aplicável, saída que permita monitorar o sinal correspondente à velocidade simulada.
6.4.3 O simulador deve reproduzir, pelo menos, 5 valores distintos de velocidades, no qual devem estar inclusas as velocidades mínima e máxima medidas pelo instrumento.
6.4.4 O tempo entre duas simulações de velocidade consecutivas deve ser ajustável, tendo como valor máximo de 1 (um) segundo.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

6.4.5 Para os medidores de velocidade que utilizam sensores de superfície, o simulador de velocidades deve ser capaz de simular velocidades simultaneamente para todas as faixas de trânsito.
6.4.6 Caso o simulador de velocidades não possua alguma das características acima descritas, cabe ao Inmetro decidir se sua utilização deve ser aceita.

7 MARCAS DE SELAGEM
7.1 O plano de selagem deve ser proposto pelo requerente, ficando a sua validação a critério do Inmetro.
7.2 O plano de selagem dos instrumentos medidores de velocidade é dividido em plano de selagem principal, cuja função é impedir o acesso aos componentes eletrônicos ou teclas que possam interferir no cálculo da velocidade e plano de selagem secundário, cuja função é evidenciar intervenções realizadas no instrumento.
7.3 Quando for necessário violar a selagem principal, a oficina autorizada deve solicitar previamente ao respectivo Órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I), autorização para rompimento da selagem, informando qual tipo de serviço será executado.
7.4 Uma vez rompida a selagem principal, o instrumento somente está apto a operar mediante a realização de nova verificação por parte do Órgão da RBMLQ-I.
7.5 Quando for necessário violar a selagem secundária, a oficina autorizada pode efetuá-la sem prévia autorização, cabendo também à mesma repor esta selagem.
7.6 Fica a oficina autorizada obrigada a informar o motivo pelo qual a selagem secundária foi rompida, bem como a numeração da nova selagem secundária.

8 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL
8.1 Aprovação de modelo
8.1.1 Para serem comercializados ou expostos à venda, os medidores de velocidade devem ter seus respectivos modelos aprovados e corresponder aos mesmos.
8.1.2 O requerente deve submeter ao Inmetro o memorial descritivo e os desenhos referentes ao modelo a ser aprovado.
8.1.3 O requerente deve submeter ao Inmetro um caderno contendo as principais características técnicas e fotos de todos os módulos e filtros de proteção que compõem o modelo a ser aprovado.
8.1.4 O requerente deve submeter ao Inmetro um exemplar do modelo a ser aprovado, devendo este ser apresentado em sua configuração completa e com a engenharia de produto finalizada.
8.1.5 A apreciação técnica do modelo é realizada de acordo com o estabelecido neste RTM e seus Anexos, sendo composta por cinco etapas principais: exame da documentação, exame geral, ensaios laboratoriais, exame de *software* e ensaios em condições reais de tráfego.
8.1.5.1 Exame da documentação: análise do memorial descritivo e desenhos, que deverão estar de acordo com as normas aplicáveis.
8.1.5.2 Exame geral: através de uma análise visual é observado o atendimento aos requisitos técnicos pertinentes, a consistência entre as informações e ilustrações contidas no memorial descritivo e no caderno de módulos com o exemplar apresentado e é feita a validação do plano de selagem proposto.
8.1.5.3 Ensaios laboratoriais: verifica-se o atendimento aos requisitos técnicos pertinentes a cada ensaio, a não ocorrência de falhas significativas de funcionamento e se as medições satisfazem os erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento e é composto pelos seguintes ensaios:
a) Desempenho: verifica-se o funcionamento do instrumento sem a aplicação de perturbações e de grandezas de influência.
b) Ensaios de compatibilidade eletromagnética: conforme Anexo B deste RTM.
c) Climático: o instrumento deve ser ensaiado em três níveis de temperatura e umidade, conforme limites descritos na tabela abaixo:

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

	Calor seco	Calor úmido	Frio
Temperatura (°C)	55	40	- 10
Umidade (%)	40	93	-

d) Ensaio de proteção contra água: o instrumento será montado em estrutura apropriada e exposto a um volume de água gerada por um tubo oscilante ou bico de aspersão com ângulo de inclinação de 60º, conforme condições de ensaio descritas na tabela abaixo:

	Vazão de água	Duração do ensaio
Tubo oscilante	0,07 L/min por furação	10 min
Bico de aspersão	10 L/min	1 min/m^2

d1) O ensaio deverá ser realizado com o instrumento energizado e ao final do ensaio, serão realizadas 20 simulações de velocidade, não podendo o instrumento apresentar falhas significativas ou erros acima dos máximos admitidos.
d2) Este ensaio se aplica somente para os instrumentos fixos.
e) Vibrações: consiste em fazer o instrumento, em condições de operação, vibrar aleatoriamente, cobrindo uma faixa de freqüência total de 10 Hz até 150 Hz, a um nível eficaz total de 16 m/s^2, com densidade espectral de aceleração de 4,8 m^2/s^3 de 10 Hz a 20 Hz e de -3 dB/oitava de 20 Hz a 150 Hz.
e1) As vibrações se aplicarão nos três eixos principais, com uma duração mínima de 2 minutos por eixo, cujo ensaio é aplicável somente aos instrumentos móveis.
f) Antena: verifica-se o diagrama de radiação da antena, a estabilidade da freqüência da onda emitida e a estabilidade da potência de saída radiada.
f1) Aplicável somente aos radares.
g) Ângulo de instalação da antena: verifica-se o ângulo de instalação da antena.
g1) Aplicável somente aos radares.
8.1.5.4 Exame de *software*: deve ser realizado de acordo com o Anexo A do presente Regulamento e às normas aplicáveis.
8.1.5.5 Ensaios em condições reais de tráfego: verifica-se o comportamento do instrumento quando instalado em suas condições efetivas de funcionamento e se suas medições satisfazem os erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento.
8.1.5.5.1 É composto pelos seguintes ensaios:
a) Ensaio de campo: a velocidade do veículo, obtida através de um padrão de velocidade, é comparada com a velocidade medida pelo instrumento instalado em campo, devendo a diferença entre as mesmas ser igual ou inferior aos erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento.
a1) As velocidades de ensaio começarão em 30 km/h e aumentarão, em intervalos de 10 km, até a máxima permitida pelas condições de segurança do local.
a2) Para cada valor, serão realizadas 10 medições. Para os instrumentos óticos e radares, as medições serão realizadas nas distâncias mínimas e máximas de alcance declaradas pelo requerente.
b) Ensaio de vídeo (aplicável somente aos fixos): o instrumento deverá ser instalado em uma via que possua no mínimo duas faixas de trânsito e configurado para gerar registros fotográficos de todos os veículos que passarem na região de influência de seus sensores e deve fazer parte da estrutura de ensaio uma câmera de vídeo panorâmica com o intuito de monitorar o trânsito do local no período de ensaio.
b1)Deverão ser analisados os registros fotográficos e vídeos para observar possíveis interferências entre os sensores de faixas adjacentes e a capacidade do instrumento em medir a velocidade dos carros, motos, caminhões e ônibus.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=185145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

b2) O ensaio, se atingida à quantidade mínima por tipo de veículo, terá a duração de 48 horas e o instrumento não pode gerar registros fotográficos onde fique caracterizado que o veículo alvo da medição foi erroneamente identificado ou onde não haja a presença de veículos.
b3) O instrumento deve ser capaz de medir a velocidade e registrar a imagem de, no mínimo, 60 % dos veículos que passarem sobre a região de abrangência da zona de medição e esse índice será calculado individualmente para carros, motos, caminhões e ônibus.
b4) Para cada um destes tipos, deverão ser observados, no mínimo, 50 veículos.
c) Ensaio de zona de medição (aplicável somente aos radares e óticos): o ensaio consistirá na passagem de dois veículos de forma simultânea pela zona de medição do instrumento, reproduzindo situações reais de tráfego.
c1) O ensaio será composto por, no mínimo, 20 passagens e neste ensaio será observado o atendimento ao item 5.3.2.
8.2 Modificação de modelo
8.2.1 Qualquer proposta de modificação no modelo aprovado, com exceção daquelas previstas no item 8.2.2, deve ser comunicada previamente ao Inmetro para análise e posterior tomada de decisão a respeito da viabilidade de implementação da modificação e de quais ações se fazem necessárias para autorizá-la, de acordo com a Portaria Inmetro n° 484/2010.
8.2.2 As seguintes modificações estão dispensadas de serem comunicadas previamente ao Inmetro, desde que não alterem *softwares* ou *hardwares* descritos durante a apreciação técnica do modelo:
a) Posicionamento, formato e design de postes, pórticos e demais elementos estruturais;
b) Inclusão ou modificação de funções de caráter estritamente não metrológico;
c) Inclusão da função de leitura dos caracteres das placas dos veículos;
d) Inclusão de lâmpadas sinalizadoras e/ou dispositivos sonoros ou modificação de suas características;
e) Modificação em características técnicas dos iluminadores *(flash)*
8.3 Verificação
8.3.1 Cabe ao detentor do instrumento solicitar formalmente ao órgão da RBMLQ-I pertinente a realização do procedimento de verificação, informando o local, a quantidade de instrumentos e o número da portaria de aprovação de modelo e disponibilizando os meios adequados para sua execução.
8.3.2 Nos instrumentos fixos, todas as etapas das verificações ocorrerão no próprio local de instalação, em condições reais de uso, enquanto que nos instrumentos estáticos, portáteis e móveis estas devem ocorrer em local apropriado a ser definido em comum acordo com o Órgão da RBMLQ-I.
8.3.3 Verificação inicial
8.3.3.1 Todo medidor de velocidade deve obrigatoriamente ser aprovado em verificação inicial antes de entrar em uso.
8.3.3.2 A verificação inicial dos medidores de velocidade compreende as seguintes etapas:
a) exame geral: consiste em verificar se os módulos que compõem o instrumento medidor de velocidade estão de acordo com as informações e ilustrações descritas no caderno de componentes, bem como a consonância com as informações e desenhos contidos na portaria de aprovação do modelo e seus posteriores aditivos.
b) ensaio de campo: a velocidade obtida por meio de um padrão de velocidade é comparada com a velocidade medida pelo instrumento instalado em campo, devendo a diferença entre as mesmas ser igual ou inferior aos erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento.
8.3.4 Verificação subsequente
8.3.4.1 Verificação periódica
8.3.4.1.1 Os medidores de velocidade devem ser verificados obrigatoriamente a cada doze meses.
8.3.4.1.2 As verificações periódicas dos medidores de velocidade compreendem as seguintes etapas:
a) análise visual: consiste em verificar visualmente se o instrumento conserva as características descritas em sua portaria de aprovação de modelo e seus posteriores aditivos.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Serviço Público Federal

b) ensaio de campo: a velocidade obtida através de um padrão de velocidade é comparada com a velocidade medida pelo instrumento instalado em campo, devendo a diferença entre as mesmas ser igual ou inferior aos erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento.

8.3.4.2 Verificação após reparos

8.3.4.2.1 As verificações após reparos devem ser realizadas sempre que houver rompimento da selagem principal, seguindo os mesmos procedimentos da verificação periódica.

8.3.4.2.2 Uma vez efetuada uma verificação após reparos no instrumento, esta assume o caráter de verificação periódica, ficando o instrumento com a verificação válida por doze meses.

8.3.5 Inspeção (Supervisão Metrológica)

8.3.5.1 Todo medidor de velocidade está sujeito à inspeção, sendo realizada sempre que o Inmetro ou o Órgão da RBMLQ-I julgar necessário, independente de data, hora e local.

8.3.5.2 A inspeção deve ser executada nas condições de uso do instrumento, ficando a critério do Inmetro ou do órgão da RBMLQ-I, conforme necessidade, determinar os procedimentos a serem adotados durante a inspeção, que podem seguir parcialmente ou integralmente os procedimentos da verificação subsequente ou reproduzir situações específicas do tráfego.

8.3.5.3 O ensaio de vídeo, previsto na aprovação de modelo, também pode ser realizado na inspeção do instrumento, sempre que o órgão metrológico julgar necessário.

8.3.6 Os erros máximos admissíveis em cada um dos tipos de verificação são os estabelecidos no item 4.2.2 e para a inspeção, nos itens 4.2.3 e 4.2.4.

8.3.7 Os medidores de velocidade aprovados em verificação devem receber a selagem principal e a secundária, conforme previstas em portaria de aprovação do modelo.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1 Não devem ser apostas marcas de verificação ou de reparo nos instrumentos medidores de velocidade

9.2 Os medidores de velocidade devem portar, em língua portuguesa, de maneira legível e indelével, as seguintes inscrições obrigatórias:

a) marca ou nome do requerente;

b) número de série e ano de fabricação do instrumento;

c) designação do modelo e sua portaria de aprovação;

d) nome do importador e país de origem (quando aplicável);

9.3 É responsabilidade do detentor do instrumento a sua correta utilização, de acordo com o estabelecido no manual de operação do requerente.

9.4 A instalação e manutenção dos medidores de velocidade somente devem ser realizadas por firmas permissionárias do serviço, devidamente autorizadas pelo Órgão da RBMLQ-I de sua jurisdição.

9.5 Os medidores de velocidade submetidos a reparos ou manutenção não podem ser colocados em uso antes da aprovação em verificação após reparos realizada pelos órgãos da RBMLQ-I.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

Serviço Público Federal

ANEXO A – REQUISITOS DE *SOFTWARE*

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 Este Anexo estabelece os requisitos técnicos de *software* necessários ao processo de aprovação de modelo de medidores de velocidade de veículos automotores controlados por software.

1.2 Para efeito de aplicação deste Anexo, um medidor de velocidade de veículos automotores controlado por *software* é composto por todos os elementos envolvidos em:

a) capturar, processar, gerar e assinar digitalmente o resultado da medição (velocidade);

b) capturar, processar, gerar e assinar digitalmente o registro fotográfico do veículo;

c) vincular o resultado da medição com o registro fotográfico;

1.3 Os elementos do medidor de velocidade de veículos automotores controlado por *software* diretamente envolvidos ou que de alguma forma interfiram nos processos descritos no item 1.2 são ditos "legalmente relevantes" e devem satisfazer à totalidade dos requisitos técnicos de *software* gerais e, também, aos requisitos técnicos de *software* específicos elegíveis em função da tecnologia empregada ou funcionalidades disponíveis.

1.4 Pertencem ao *software* legalmente relevante as unidades de programa (sub-rotinas, procedimentos, funções, classes) e os programas e bibliotecas envolvidas nos processos descritos no item 1.2, nos de identificação de software e de carga remota.

1.5 Pertencem ainda ao software legalmente relevante todas as variáveis, arquivos temporários e os parâmetros que tenham impacto sobre os valores das medições ou funções legalmente relevantes.

1.6 Todas as evidências para o convencimento quanto ao cumprimento dos requisitos técnicos de *software* estabelecidos no presente Anexo, (exigências), devem ser providas pelo requerente, conforme definido pela Portaria Inmetro nº 484/2010 ou ato normativo que o substitua.

2. TERMINOLOGIA

2.1 Legalmente relevante

Software/*hardware*/dados que interferem nos requisitos regulamentados pela metrologia legal, ou no correto funcionamento do referido medidor de velocidade de veículos automotores.

2.2 Interface de comunicação

Qualquer tipo de interface que habilite a transferência de informações entre os dispositivos dos instrumentos de medição (óptica, rádio, eletrônica etc.), ou com dispositivos externos.

2.3 Autenticação

Comprovação da identidade declarada/alegada de um usuário, processo ou dispositivo.

2.4 Integridade

Garantia de que os dados/*software*/parâmetros não foram alterados durante o uso, reparo, manutenção, transferência ou armazenamento sem que haja a autorização.

2.5 Confidencialidade

Garantia de que os dados/*software*/parâmetros não foram divulgados a pessoas físicas ou jurídicas ou processos sem autorização durante o uso, reparo, manutenção, transferência ou armazenamento.

2.6 Disponibilidade

Garantia de que os dados/*software*/parâmetros estão disponíveis aos processos ou pessoas jurídicas autorizadas quando solicitados.

2.7 Ataque

Qualquer ação não autorizada que possa comprometer a segurança (confidencialidade, disponibilidade, integridade, não repúdio etc.,) dos dados/*software*/parâmetros.

2.8 Carga de *software* (*download*)

Processo de transferência automática de *software* para o medidor de velocidade de veículos automotores usando qualquer meio apropriado local ou remoto.

2.9 Identificador de *software*

Sequência de caracteres legíveis atribuída univocamente a um *software*.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

2.10 Interface de usuário
Permite a troca de informações entre o medidor de velocidade de veículos automotores e um usuário local.
2.11 Validação
Confirmação por meio de análise e geração de evidências objetivas que os requisitos específicos de uso foram satisfeitos integralmente.
2.12 *Hash*
Função matemática que mapeia mensagens binárias de comprimento arbitrário em uma representação concisa de tamanho fixo, chamada "resumo".
2.13 *Hash* criptográfico
Função *hash* que atende a determinados requisitos de segurança, de forma a poder ser usada em aplicações de Segurança da Informação. Tais requisitos são descritos a seguir:
a) Não é viável a partir de um código *hash* retornar ao bloco de dados original;
b) Não é viável encontrar dois blocos que gerem o mesmo código *hash*.
2.14 Assinatura digital
Código univocamente atribuído a um arquivo de texto/dados/*software* de forma a provar a sua integridade e autenticidade quando da transmissão ou armazenamento.
2.14.1 Usualmente uma assinatura digital é gerada em duas etapas:
a) Calcula-se inicialmente o código *hash* do arquivo e;
b) Codifica-se este código usando uma chave privada.
2.15 Não repúdio
Serviço de segurança que permite garantir a integridade e a origem de uma informação, de tal maneira que possam ser verificadas por terceiros.
2.15.1 Tal serviço impede que uma entidade possa negar, posteriormente, o envolvimento em uma transação da qual tenha participado e é suportado através do mecanismo criptográfico de assinatura digital.

3. REQUISITOS DE *SOFTWARE*
3.1 Requisitos gerais
Os requisitos gerais compreendem:
a) Características básicas do medidor de velocidade de veículos automotores;
b) Identificação/Integridade do *software*;
c) Exatidão dos algoritmos e funções de medição;
d) Influência da interface do usuário;
e) Influência da interface de comunicação;
f) Proteção contra mudanças acidentais/não intencionais;
g) Proteção contra mudanças intencionais;
h) Proteção dos parâmetros de configuração;
i) Detecção de falha;
j) Validação do *software*;
k) Composição do resultado de medição de velocidade;
l) Autenticidade e integridade do resultado de medição;
m) Vínculo entre a medição e o registro fotográfico;
n) Confidencialidade de chaves
3.1.1 Características básicas do medidor de velocidade de veículos automotores
3.1.1.1 As características básicas compreendem:
a) Todo o *software* aplicativo foi desenvolvido para medição, incluindo as funções sujeitas ao controle legal, assim como as restantes;
b) A interface do usuário é dedicada à aplicação de medição;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

c) Se houver compartilhamento de recursos computacionais com outros usuários ou aplicações, os requisitos do item 3.2.1 devem ser atendidos.
d) O *software* e o seu ambiente são invariáveis: não existem meios disponíveis para se alterar o *software* legalmente relevante; a carga de *software só* é permitida quando os requisitos descritos na seção 3.2.3 forem atendidos;
e) Interfaces *para* a transmissão dos dados das medições *através* de redes de comunicação são permitidas desde que atendam aos requisitos de 3.1.4 (Influência da interface de comunicação).
3.1.1.2 Documentação requerida
A documentação a ser fornecida deve incluir:
a) Descrição completa do *hardware* contemplando: arquitetura em módulos, diagrama de blocos de cada módulo, tipo de processador/microcontrolador, interfaces de comunicação/usuário;
b) Descrição funcional do medidor de velocidade de veículos automotores;
c) Descrição da interface do usuário, menus e diálogos (se existir);
d) Manual operacional.
3.1.2 Identificação/Integridade do *software*
3.1.2.1 Os *softwares* legalmente relevantes devem ser claramente identificados e a identificação do *software* deve ser indissoluvelmente ligada ao software, devendo ser apresentada (e conferida) sob comando ou automaticamente durante a operação do medidor de velocidade de veículos automotores.
3.1.2.1.1 Caso o sistema/instrumento de medição de velocidade não tenha uma interface para solicitar a identificação do *software* ou a interface de usuário não tem nenhuma capacidade para mostrar a identificação do *software*, esta deverá ser afixada claramente sobre o medidor de velocidade de veículos automotores, sendo necessária a existência de algum procedimento para a verificação de sua integridade em campo.
3.1.2.2 Cada mudança no *software* definido como legalmente relevante deverá ser avaliada e aprovada pelo Inmetro e possuir um novo identificador.
3.1.2.2.1 O identificador de *software* deve ter uma estrutura que identifica claramente as versões que necessitam de avaliação e aprovação e aquelas que não precisam.
3.1.2.3 Documentação requerida
A documentação fornecida deve descrever os identificadores de *software*, a forma como foram criados, como os identificadores estão indissoluvelmente ligados aos *softwares*, como os identificadores podem ser acessados para visualização, como estão estruturados de forma a diferenciar entre as versões que requerem ou não aprovação das alterações e os procedimentos disponíveis para a verificação de integridade em campo.
3.1.3 Exatidão dos algoritmos e funções de medição
Os algoritmos e funções de medição devem ser adequados e funcionalmente corretos para o medidor de velocidade de veículos automotores (precisão dos algoritmos, arredondamentos).
3.1.3.1 Deve ser possível analisar algoritmos e funções, tanto por ensaios metrológicos como por exames de *software*.
3.1.3.2 Documentação requerida
Descrição da exatidão dos algoritmos de medição (cálculo e arredondamentos dos resultados).
3.1.4 Influência da interface de comunicação/entrada de dados
Os comandos introduzidos por meio de interfaces de comunicação/entrada de dados do medidor de velocidade de veículos automotores não devem influenciar o *software* legalmente relevante, ou os dados das medições, de forma não prevista na descrição apresentada no processo de apreciação técnica de modelo.
3.1.4.1 Deve existir uma atribuição unívoca e não ambígua de cada comando para uma função ou uma alteração de dados.
3.1.4.1.1 Os sinais ou códigos que não estão declarados e documentados como comandos não podem ter qualquer efeito sobre as funções e os dados do sistema.
3.1.4.2 Documentação requerida

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

O requerente deve fornecer:
a) Lista completa de todos os comandos existentes junto com uma declaração de completude;
b) Descrição do significado de cada comando e seus efeitos nas funções e dados do medidor de velocidade de veículos automotores;
c) Descrição dos procedimentos realizados para validar a completude dos comandos;
d) Descrição dos ensaios realizados para provar a funcionalidade declarada dos comandos;
e) Descrição dos mecanismos de controle de acesso e proteção contra intrusão.

3.1.5 Proteção contra mudanças acidentais/não intencionais

Os *softwares* legalmente relevantes e os dados de medição devem ser protegidos contra modificações acidentais ou não intencionais.

3.1.5.1 Documentação requerida

Descrição das medidas que foram tomadas para proteger o *software*/dados contra alterações não intencionais.

3.1.6 Proteção contra mudanças intencionais

Os *softwares* legalmente relevantes devem ser protegidos contra modificações inadmissíveis, cargas remotas não autorizadas (conforme item 3.2.3) e substituição de memória.

3.1.6.1 Deve-se garantir que o gabinete do medidor de velocidade de veículos automotores seja seguro (inviolável), e a memória física não possa ser removida sem autorização.

3.1.6.2 Documentação requerida

A documentação deve fornecer garantias de que o *software* legalmente relevante não pode ter modificações inadmissíveis, sendo que as medidas de proteção tomadas contra mudanças intencionais devem estar destacadas.

3.1.7 Proteção dos parâmetros de configuração

Os parâmetros que fixam as características legalmente relevantes do medidor de velocidade de veículos automotores, tais como, geometria e sensibilidade dos sensores devem ser protegidos contra modificações não autorizadas.

3.1.7.1 Documentação requerida

A documentação necessária compreende a descrição de todos os parâmetros legais pertinentes, incluindo:
a) Valores nominais e margens de variação;
b) Onde são armazenados;
c) Como podem ser visualizados;
d) Como são protegidos.

3.1.8 Detecção de falha

O medidor de velocidade de veículos automotores deve possuir função de detecção de falhas.

3.1.8.1 Tanto o processo de detecção, quanto a reação à falha, deve estar de acordo com o descrito na documentação constante do processo de apreciação técnica de modelo.

3.1.8.2 Documentação requerida

Documentação contendo a lista de falhas que são detectáveis, os respectivos algoritmos de detecção e as reações desencadeadas.

3.1.9 Validação do *software*

O *software* legalmente relevante deve ser validado.

3.1.9.1 Documentação requerida

Descrição dos casos de testes realizados para a validação do *software* frente aos requisitos do presente Anexo e os resultados obtidos.

3.1.10 Composição do resultado da medição da velocidade

Um resultado legalmente e metrologicamente completo deve conter obrigatoriamente os seguintes dados:
a) Identificador único do instrumento de medição;
b) Valor de medição da velocidade;
c) Instante de tempo de quando a medida foi realizada;
d) Registro fotográfico do veículo;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

Serviço Público Federal

3.1.10.1 O instante de tempo da medida deve ser obtido por meio de um relógio que seja sincronizado com uma referência de tempo UTC (*Universal Time Coordinated*) e apresentar uma variação máxima de 1 minuto em relação a essa referência, bem como o relógio deve apresentar uma deriva temporal correspondente a, no máximo, 1 minuto em um período de 30 dias.

3.1.10.2 Documentação requerida

A documentação necessária compreende a descrição de todos os dados legais pertinentes.

3.1.11 Autenticidade e integridade do resultado de medição

O resultado da medição deve ser protegido contra mudanças intencionais e, permitir, *a posteriori*, remontar sua origem por meio de mecanismo de assinatura digital.

3.1.11.1 A proteção deve ser realizada por meio de um algoritmo de assinatura digital reconhecidamente seguro.

3.1.11.2 A correta atribuição de um par de chaves pública/privada pode ser garantida via uma ICP (Infraestrutura de Chave Pública) e neste caso deve ser descrita toda a cadeia de certificação empregada.

3.1.11.3 Caso não haja a utilização de autoridades certificadoras, devem ser previstos outros meios para uma completa confiança na correspondência dos pares de chaves empregados.

3.1.11.4 A assinatura digital do resultado da medição deve contemplar todos os dados explicitados no item 3.1.10.

3.1.11.5 Opcionalmente, a assinatura digital dos dados alíneas a, b e c do resultado da medição e do registro fotográfico pode ser feitas separadamente, desde que seja demonstrada a correta vinculação das informações.

3.1.11.6 Os dados do resultado da medição assim como suas assinaturas devem ser arquivados e mantidos em conjunto, devendo ser disponibilizado para conferência da integridade quando solicitado.

3.1.11.6.1 Documentação requerida

O requerente deve fornecer o código fonte comentado da parte envolvida na captura até a assinatura digital.

3.1.11.6.2 O Inmetro pode solicitar o código fonte da porção dos *softwares* envolvidos no processamento de dados que não estejam assinados digitalmente.

3.1.11.6.3 A documentação necessária compreende a descrição dos algoritmos de assinatura utilizados, bem como dos mecanismos de confiança para as chaves.

3.1.12 Vínculo entre a medição e o registro fotográfico

Deve haver mecanismos que garantam a correta vinculação entre a medição de velocidade e a obtenção do registro fotográfico.

3.1.12.1 Documentação requerida

A documentação necessária compreende a descrição do mecanismo empregado e dos testes funcionais realizados para comprovar a vinculação.

3.1.13 Confidencialidade de chaves

As chaves criptográficas utilizadas devem ser tratadas como dados legalmente relevantes e devem ser mantidas em segredo e ser protegidas contra quaisquer possibilidades de comprometimento.

3.1.13.1 As chaves secretas/privadas podem ser gravadas em *hardware* (*smart card*) e protegidas por meio de selagem, caso contrário proteção adicional por *software* é necessária.

3.1.13.2 Documentação requerida

A documentação necessária compreende a descrição dos mecanismos de proteção das chaves secretas/privadas.

3.2 Requisitos específicos

Os requisitos específicos tratam de aspectos técnicos referentes às: tecnologias empregadas na concepção do medidor de velocidade de veículos automotores ou inserção de funcionalidades complementares.

3.2.1 Separação das partes legalmente relevantes

3.2.1.1 Os instrumentos de medição controlados por *software* podem ter funcionalidades complexas e conter módulos legalmente relevantes e módulos não legalmente relevantes.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Serviço Público Federal

3.2.1.1.1 As partes legalmente relevantes do medidor de velocidade de veículos automotores não podem ser influenciadas por outras partes do mesmo medidor de velocidade de veículos automotores.
3.2.1.2 O *software* não legalmente relevante inclui as unidades de programa restantes e os dados ou parâmetros não incluídos nas categorias anteriores.
3.2.1.2.1 Modificações a esta parte são permitidas desde que os requisitos de separação de *software* sejam observados.
3.2.1.3 A troca de dados entre os *softwares* legalmente relevantes e não relevantes deve ser realizada por meio de uma interface protetora que abranja todas as interações e fluxos de dados.
3.2.1.3.1 Quaisquer interações e fluxos de dados não pode influenciar o *software* legalmente relevante, incluindo o comportamento dinâmico do processo de medição.
3.2.1.3.2 Os componentes da interface de *software* protetora também são parte do *software* legalmente relevante.
3.2.1.4 Deve haver uma atribuição inequívoca de cada comando enviado através da interface de *software* para uma função ou uma alteração de dados do *software* legalmente relevante.
3.2.1.5 Os códigos e dados que não são declarados e documentados como comandos não devem ter nenhum efeito sobre o *software* legalmente relevante.
3.2.1.5.1 A interface deve ser completamente documentada e quaisquer outras interações/fluxo de dados não documentadas não podem ser realizadas.
3.2.1.6 Quaisquer informações geradas pelo *software* não legalmente relevante só podem ser exibidas pelo medidor de velocidade de veículos automotores caso elas não possam ser confundidas com as informações que se originam a partir da parte legalmente relevante.
3.2.1.7 Documentação requerida
a) Diagrama esquemático completo do medidor de velocidade de veículos automotores apontando as partes legalmente relevantes e não legalmente relevantes.
b) Descrição de todas as funções de programa e estruturas de dados relevantes.
b1) Não deverá existir nenhuma função não documentada.
b2) A correta implementação da separação de *software* deve estar demonstrada na documentação.
c) Descrição de todos os componentes que pertencem ao *software* legalmente relevante e sua inter-relação com as funções.
d) Descrição da interface do *software* contendo: lista completa de todos os comandos juntamente com uma declaração de completude, e descrição dos comandos e os seus efeitos sobre as funções e os dados do *software* legalmente relevante.
e) No caso da existência de apresentação compartilhada no medidor de velocidade de veículos automotores (entre o *software* legalmente relevante e o *software* não legalmente relevante) deve ser explicitamente descrito: o conjunto de informações passível de apresentação; como é feita a apresentação; e o *software* que realiza a apresentação.
3.2.2 Transmissão dos dados através de redes de comunicação
O conjunto de requisitos técnicos, descritos a seguir, se aplica apenas quando o medidor de velocidade de veículos automotores utiliza internamente uma rede de comunicação para transmitir e receber dados das medições que são legalmente relevantes:
a) Completude dos dados transmitidos - os dados transmitidos devem incluir todas as informações necessárias à apresentação, ou processamento, da medição no dispositivo receptor de acordo com a documentação específica constante do processo de apreciação técnica de modelo;
b) Integridade dos dados transmitidos - os dados legalmente relevantes transmitidos devem ter sua integridade verificada e somente podem ser usados se esta for constatada;
c) Autenticidade dos dados transmitidos - é necessário identificar a origem, sem ambigüidade, dos dados transmitidos;
d) Confidencialidade das chaves - as chaves criptográficas (e dados correlatos), caso sejam utilizadas, devem ser tratadas como dados legalmente relevantes e devem ser mantidas em segredo e protegidas para que não sejam corrompidas;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

e) Manipulação de dados corrompidos - os dados que são detectados como corrompidos não devem ser utilizados;
f) Atraso de transmissão - uma medição não pode ser influenciada pela comunicação, deve-se garantir que, mesmo sob as piores condições do meio de comunicação (alto tráfego, por exemplo), a mesma não invalidará as medições;
3.2.2.1 Documentação requerida
Apresentar documentação descrevendo:
a) O protocolo de comunicação;
b) O método de verificação de integridade dos dados transmitidos;
c) Os mecanismos que garantem a correta atribuição do valor de uma medição a um medidor de velocidade de veículos automotores específico;
d) Os principais mecanismos de manipulação e gerência das chaves para mantê-las secretas;
e) Os mecanismos usados para descarte dos dados corrompidos;
f) Como a medição é protegida contra atrasos decorrentes da comunicação;
g) Os procedimentos de proteção contra a interrupção da transmissão ou outros erros.
3.2.3 Carga de *software* legalmente relevante
3.2.3.1 O conjunto de requisitos técnicos descritos neste item se aplica apenas quando o medidor de velocidade de veículos automotores utiliza a sua interface de comunicação para carregar e instalar *software* legalmente relevante:
a) A carga e a subsequente instalação de *software* devem ser automáticas e devem garantir o não comprometimento do ambiente de proteção do *software* no final do processo.
b) O dispositivo alvo deve ter um *software* legalmente relevante permanentemente residente e invariável, com todas as funções necessárias para verificar os requisitos definidos neste item.
c) O dispositivo deve ser capaz de detectar uma falha de carga ou instalação, gerando uma sinalização do ocorrido.
c1) Se a carga ou a instalação fracassar, ou se for interrompida, o estado inicial do medidor de velocidade de veículos automotores não pode ser afetado.
c2) Caso não seja possível retornar ao estado inicial, o medidor de velocidade de veículos automotores deve exibir uma mensagem de erro permanente, o seu funcionamento metrológico deve ser impedido, até que o erro seja corrigido.
d) No caso de uma instalação bem sucedida, todas as formas de proteção devem ser restauradas para o seu estado original, a menos que o *software* carregado tenha a devida autorização para alterá-las.
e) Durante a carga e a instalação de novo *software* as funções de medição do medidor de velocidade de veículos automotores devem ser impedidas, caso não possam ser completamente garantidas.
f) Devem ser empregados meios para garantir a autenticidade do *software* carregado e para indicar que este *software* foi previamente avaliado e aprovado pelo Inmetro.
f1) Antes da utilização do *software* carregado, o medidor de velocidade de veículos automotores deve verificar automaticamente se: o *software* é autêntico (e não uma fraude) e o *software* é aprovado para esse tipo de instrumento de medição.
f2)Os meios pelos quais o *software* identifica a sua autorização prévia devem ser protegidos para evitar a falsificação.
g) Devem ser empregados meios para garantir que o *software* tenha sua integridade verificada e somente possa ser usado se esta for constatada.
h) Devem ser garantidos por meios técnicos apropriados que todos os *softwares* carregados sejam devidamente identificados e registrados no medidor de velocidade de veículos automotores para fins de controle *a posteriori*.
i) O *software* só pode ser carregado com a permissão explícita do operador do medidor de velocidade de veículos automotores, como segue:
i1) depois que o medidor de velocidade de veículos automotores tenha sido posto em serviço, o operador é responsável por controlar a permissão de carga;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

i2) o meio pelo qual o operador exprime a sua permissão é parte do *software* legalmente relevante e deve ser protegido como tal. Sua permissão é necessária por *default,* a menos que se estabeleça em contrário;
i3) a disponibilidade do dispositivo para carga deve ser indicada para o operador.
3.2.3.2 Mesmo que os requisitos descritos em 3.2.3.1 não possam ser cumpridos, ainda assim é possível fazer a carga da parte do *software* legalmente não relevante, desde que as seguintes exigências sejam cumpridas:
a) Exista uma clara separação entre o *software* legalmente relevante e o não relevante, de acordo com os requisitos do item 3.2.1 (Separação das partes relevantes);
b) Toda a parte do *software* legalmente relevante seja permanente e invariável, isto é, não possa ser carregada ou alterada sem a quebra de um selo.
3.2.3.3 Documentação requerida
Apresentar documentação descrevendo:
a) O processo automático da carga, o processo de verificação e instalação, como o nível de proteção é garantido no final, e o que acontece quando ocorre uma falha;
b) Como a autenticidade da identificação do *software* é garantida;
c) Como a autenticidade da aprovação prévia é garantida;
d) Como é garantido que o *software* carregado foi aprovado para o tipo de instrumento de medição em questão;
e) Como a integridade do *software* é garantida;
f) Como as cargas de *software* são rastreadas (e como a rastreabilidade é implementada e protegida);
g) Os meios técnicos pelos quais o processo de carga considera a permissão do operador dos instrumentos de medição (controle de acesso).
3.2.4 Comportamento dinâmico
A coexistência de *software* não legalmente relevante não pode influenciar negativamente no comportamento dinâmico do processo de medição, significando que, caso haja um compartilhamento de recursos de processamento, o *software* legalmente relevante deve sempre ter a disponibilidade necessária para o seu bom funcionamento.
3.2.4.1 Documentação requerida
Descrição de como é garantida a disponibilidade necessária para a execução correta do *software* legalmente relevante: hierarquia de interrupção, diagrama temporal das tarefas de software, limite de tempo de execução destinado às tarefas legalmente não relevantes.
3.2.5 Capacidade de processamento
Apresentar todos os elementos constituintes do medidor de velocidade de veículos automotores que tenham uso compartilhado (concentradores, redes de comunicação).
3.2.5.1 Todos os elementos devem ser dimensionados em função dos instantes de maior carga.
3.2.5.2 Documentação requerida:
Apresentar os cálculos que comprovem a capacidade de compartilhamento.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

ANEXO B: ENSAIOS DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1. Os ensaios de compatibilidade eletromagnética descritos a seguir aplicam a todos os tipos de medidores de velocidade definidos no item 1 do RTM.

1.2. Se o instrumento possuir interfaces, o fabricante deverá fornecer os cabos apropriados a ser conectados a cada tipo de interface durante os ensaios de EMC.

1.2.1 Os cabos a ser fornecidos pelo fabricante deverão ter um comprimento mínimo de 2 m.

1.3. Durante os ensaios de EMC o medidor de velocidade será energizado com tensão nominal e de acordo com as condições de instalação estipuladas pelo fabricante.

1.4. O equipamento sob ensaio (ESE) deverá ser ensaiado com um simulador de velocidade que permita a determinação do erro de medição durante a realização dos ensaios.

1.5. Tal simulador deve ser fornecido pelo fabricante, e deverá efetuar as seguintes tarefas:

1.5.1. Fornecer ao medidor de velocidade a grandeza de entrada correspondente a uma velocidade configurável.

1.5.2. Permitir a configuração de várias velocidades de passagem de veículos.

1.5.3. Simular a passagem de veículos de maneira repetitiva.

1.6. No restante deste texto entende-se como Equipamento sob Ensaio (ESE) o medidor de velocidade sendo submetido aos seguintes ensaios:

1.7. Independente do tipo da fonte de alimentação do instrumento:

1.7.1. Imunidade a descargas eletrostáticas

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-2.

1.7.2. Imunidade a campos eletromagnéticos de radio frequência conduzidos na linha de alimentação e na linha de sinais e controle.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-6.

1.7.3. Imunidade a campos eletromagnéticos de radio frequência irradiados.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-3.

1.8. Para instrumentos alimentados com corrente alternada (CA):

1.8.1. Imunidade ao impulso combinado na linha de alimentação e na linha de sinais e controle.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da norma IEC 61000-4-5.

1.8.2. Imunidade à variação na tensão de alimentação CA.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão do item 13.2 do Documento Internacional OIML D11: 2004.

1.8.3. Imunidade a transientes elétricos rápidos na linha de alimentação e na linha de sinais e controle.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-4.

1.8.4. Imunidade a curtas interrupções, quedas e variações de tensão na fonte de alimentação CA.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-11.

1.9. Para instrumentos alimentados através de um sistema elétrico veicular de corrente contínua (CC) devem ser realizados os seguintes ensaios:

1.9.1. Imunidade a variação na tensão de alimentação CC. Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma ISO 16750-2.

1.9.2. Imunidade a transientes elétricos na linha de alimentação.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma ISO 7637-2.

1.9.3. Imunidade a transientes elétricos na linha de sinais e controle.

Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma ISO 7637-3.

1.10. Para instrumentos alimentados com um sistema elétrico de corrente contínua (CC) devem ser realizados os seguintes ensaios:

1.10.1. Imunidade a variação na tensão de alimentação CC.

Utiliza-se como referência para este ensaio o item 13.1 do Documento Internacional OIML D11: 2004.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

1.10.2. Imunidade a curtas interrupções, quedas e variações de tensão na fonte de alimentação CC. Utiliza-se como referência para este ensaio a última versão da Norma IEC 61000-4-29.
1.11. Instrumentos que possam ser alimentados através de várias fontes de tensão (CA, CC e CC de sistemas veiculares) deverão ser realizar todos os ensaios aplicáveis de acordo com a fonte de alimentação.
1.12. ENSAIO DE IMUNIDADE A DESCARGAS ELETROSTÁTICAS (Independente do tipo de alimentação)
1.12.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de descargas eletrostáticas por contato (diretas e indiretas) ou pelo ar.
1.12.2. *Condições específicas*: Este ensaio não se aplica para medidores de velocidade fixos. Nos outros tipos de medidor de velocidade o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.12.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.12.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.12.3. *Nível de severidade*: O nível de severidade do ensaio é nível 3 conforme descrito a seguir:
1.12.3.1. Descargas por contato (diretas e indiretas): pelo menos 10 descargas de 6 kV, em cada polaridade (positiva e negativa);
1.12.3.2. Descargas pelo ar: pelo menos dez (10) descargas de 8 kV, em cada polaridade (positiva e negativa);
1.12.3.3. As descargas diretas por contato devem ser aplicadas nas superfícies condutoras do ESE, enquanto as descargas indiretas por contato devem ser aplicadas no plano de acoplamento horizontal e nos planos de acoplamento verticais colocados nas proximidades do ESE conforme norma de referência.
1.12.3.4. As descargas pelo ar devem ser aplicadas nas superfícies isolantes do ESE.
1.12.3.5. As descargas eletrostáticas devem ser aplicadas em superfícies do ESE que sejam acessíveis ao operador durante utilização normal do instrumento
1.12.3.6. O intervalo de tempo entre descargas sucessivas deve ser de pelo menos 10 s.
1.12.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.12.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.12.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.13. ENSAIO DE IMUNIDADE A CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS DE RADIO FREQUÊNCIA (RF) IRRADIADOS (Independente do tipo de alimentação)
1.13.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de campos eletromagnéticos de RF irradiados.
1.13.2. *Condições específicas*: O ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.13.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.13.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.13.3. *Nível de severidade*: O nível de severidade do ensaio é nível 3 tanto para irradiação de campos eletromagnéticos de origem geral como para campos provenientes de radiotelefones, conforme descrito a seguir:
1.13.3.1. Intensidade do campo: 10 V/m;
1.13.3.2. Faixa de frequência: 80 MHz a 2000 MHz; caso o instrumento não possua nenhum cabo de alimentação ou de sinais e controle, a faixa de frequência será de 26 MHz até 2000 MHz;
1.13.3.3. Modulação: 80 % AM, 1 kHz onda senoidal, polarização horizontal e vertical;
1.13.3.4. Tempo de parada em cada frequência (*dwell time*): 3 s.
1.13.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.13.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

1.13.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.14. ENSAIO DE IMUNIDADE A CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS DE RADIO FREQUÊNCIA (RF) CONDUZIDOS (Independente do tipo de alimentação)
1.14.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de campos eletromagnéticos de RF conduzidos nas linhas de alimentação, ou de sinais e controle.
1.14.2. *Condições específicas*: Caso o instrumento não possua nenhum cabo de alimentação ou de sinais e controle que possam conduzir os campos eletromagnéticos de RF, este ensaio não é aplicável e quando aplicável, o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.14.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.14.2.2. Em medidores com sensor de superfície, o cabo entre o sensor e o ESE é considerado como uma linha de sinal e controle.
1.14.2.3. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.14.2.4. Para a aplicação de campos eletromagnéticos de RF conduzidos pela linha de sinal e controle (quando existente), o distúrbio pode ser aplicado através de um alicate acoplador conforme especificado na norma de referência.
1.14.3. *Nível de severidade*: O nível de severidade do ensaio é nível 3, conforme descrito a seguir:
a) Faixa de freqüência: 150 kHz a 80 MHz;
b) Modulação: 80 % AM, 1 kHz onda senoidal;
c) Tensão do campo induzida: 10 V; e
d) Tempo de parada em cada frequência (dwell time): 3 s.
1.14.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.14.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.14.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.15. ENSAIO DE IMUNIDADE AO IMPULSO COMBINADO (Para instrumentos alimentados com CA)
1.15.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de impulsos, originados por descargas elétricas atmosféricas, acoplados na linha de alimentação.
1.15.2. *Condições específicas*: este ensaio é realizado exclusivamente em medidores de velocidade fixos cujos componentes estão instalados em ambientes externos e nestes casos o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.15.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.15.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.15.3. *Nível de Severidade:* o nível de severidade é nível 3, conforme descrito a seguir:
1.15.3.1. Na linha de alimentação devem ser aplicados impulsos com amplitude de 1 kV entre as linhas de alimentação (modo diferencial) e de 2 kV entre as linhas de alimentação e o aterramento do ESE (modo comum).
1.15.3.2. A aplicação dos impulsos em modo comum deve ser feita sequencialmente entre cada linha de alimentação e o aterramento e caso o instrumento não possua aterramento aplicar os impulsos apenas no modo diferencial.
1.15.3.3. Devem ser aplicados no mínimo 3 impulsos positivos e 3 impulsos negativos nos ângulos de 0°, 90°, 180° e 270° (ou seja, 6 impulsos em cada ângulo de fase da tensão de alimentação).
1.15.3.4. A taxa de repetição deve ser de 1 impulso por minuto.
1.15.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.15.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

1.15.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.16. ENSAIO DE IMUNIDADE A TRANSIENTES ELÉTRICOS RÁPIDOS (Para instrumentos alimentados com CA)
1.16.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de transientes elétricos rápidos na fonte de alimentação ou nas linhas de sinais e controle.
1.16.2. *Condições específicas*: o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.16.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.16.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.16.2.3. O ensaio deverá ser aplicado separadamente na linha de alimentação e na(s) linha(s) de sinal e controle quando existentes.
1.16.2.4. Em medidores com sensor de superfície, o cabo entre o sensor e o ESE é considerado como uma linha de sinal e controle.
1.16.2.5. A duração do ensaio não deverá ser menor ~~a~~ que 1 minuto em cada polaridade (positiva e negativa) e em cada amplitude.
1.16.2.6. Para a aplicação de transientes elétricos na linha de sinal e controle (quando existente), o distúrbio pode ser aplicado através de um alicate acoplador capacitivo conforme especificado na norma de referência.
1.16.3. *Nível de severidade*: o nível de severidade é nível 3, conforme descrito a seguir:
1.16.3.1. Na fonte de alimentação: ± 2 kV de tensão pico e taxa de repetição de 5 kHz.
1.16.3.2. Nas linhas de sinais e controle: ± 1 kV de tensão pico e taxa de repetição de 5 kHz.
1.16.4. *Resultado*: o ESE é considerado aprovado se:
1.16.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.16.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.17. ENSAIO DE VARIAÇÃO NA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO CA (Para instrumentos alimentados com CA)
1.17.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de variações na tensão de alimentação.
1.17.2. *Condições específicas*: o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.17.2.1. Energizado nos limites descritos no item 1.17.3, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento.
1.17.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.17.2.3. Instrumentos alimentados por fontes ininterruptíveis internas (UPS, *No-Break*, etc.) serão tratados como instrumentos alimentados com corrente alternada, sendo que o fabricante deverá especificar o tempo de autonomia da fonte.
1.17.3. *Nível de severidade:* o nível de severidade do ensaio é nível 1, conforme descrito a seguir:
a) Limite superior: 110 % da tensão nominal declarada pelo fabricante;
b) Limite inferior: 85% da tensão nominal declarada pelo fabricante.
c) Quando o fabricante especificar uma faixa de tensão, este ensaio deverá ser feito primeiro energizando o instrumento no limite superior da faixa especificada e depois no limite inferior da faixa especificada.
1.17.3.1. Instrumentos alimentados por fontes ininterruptíveis internas serão alimentados durante o tempo de autonomia especificado pelo fabricante com os seguintes limites de tensão:
a) Limite inferior: 0 VAC
b) Limite superior: + 15% da tensão nominal da fonte ininterruptível ou o limite superior de alimentação especificado pelo fabricante da fonte ininterruptível.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

1.17.4. *Resultado:* O ESE é considerado aprovado se:
1.17.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresentá falhas significativas.
1.17.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.17.4.3. Para instrumentos alimentados por fontes ininterruptíveis internas os critérios acima continuam válidos dentro do tempo de autonomia declarado pelo fabricante, mas após o tempo de autonomia, o instrumento não deve produzir resultados de medição.
1.18. ENSAIO DE IMUNIDADE A CURTAS INTERRUPÇÕES, QUEDAS E VARIAÇÕES DE TENSÃO NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA (Apenas para Instrumentos alimentados com CA)
1.18.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de curtas interrupções, quedas e variações de tensão na fonte de alimentação CA.
1.18.2. *Condições específicas*: o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.18.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.18.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.18.2.3. Instrumentos alimentados por fontes ininterruptíveis internas (UPS, *No-Break*, etc.) serão tratados como instrumentos alimentados com corrente alternada.
1.18.2.4. O fabricante deverá especificar no manual de instruções a tensão nominal do ESE, sendo tomado este valor como tensão de referência e quando especificada uma faixa de tensão nominal ($V_{nom}^{\min}$ e $V_{nom}^{\max}$), deverá ser calculada a diferença entre o limite superior e o inferior da faixa de tensão nominal especificada pelo fabricante ($\Delta V = V_{nom}^{\max} - V_{nom}^{\min}$).
1.18.2.4.1 A tensão de referência para este ensaio deverá ser escolhida conforme os seguintes critérios:
a) Se $\Delta V \leq 0{,}2 \cdot V_{nom}^{\min}$, então a tensão de referência será o limite inferior da faixa ($V_{nom}^{\min}$).
b) Em qualquer outro caso, o ensaio deverá ser realizado duas vezes, tomando como tensão de referência, primeiro o limite superior e depois o limite inferior ou vice-versa.
1.18.2.5. *Nível de severidade*: o nível de severidade é nível 2, sendo que deverão ser aplicadas as seguintes perturbações:
a) Queda de tensão 1: amplitude da tensão de referência: 0%, durante 0,5 ciclo.
b) Queda de tensão 2: amplitude de tensão de referência: 0%, durante 1 ciclo.
c) Queda de tensão 4: amplitude de tensão de referência 70%, durante 30 ciclos.
d) Curta Interrupção: amplitude de tensão de referência 0%, durante 300 ciclos.
1.18.2.6. Cada perturbação deverá ser repetida 10 vezes, com um intervalo de tempo entre repetições de no mínimo 10 s.
1.18.3. *Resultado:* o ESE é considerado aprovado se:
1.18.3.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.18.3.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.19. ENSAIO DE VARIAÇÕES DE TENSÃO NA ALIMENTAÇÃO VEICULAR (Apenas para instrumentos alimentados através do sistema elétrico de veículos automotores)
1.19.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de descarregamento ou sobre carregamento excessivo da bateria dos sistemas elétricos veiculares.
1.19.2. *Condições específicas*: o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.19.2.1. Energizado nos limites descritos no item 1.19.3 com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento.
1.19.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.19.3. *Nível de severidade*:

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

1.19.3.1. Para ESE alimentados com 12 VCC, o nível de severidade do ensaio é código C conforme descrito a seguir:
a) Limite superior: 16 VCC.
b) Limite inferior: 9 VCC.
1.19.3.2. Para ESE alimentados com 24 VCC, o nível de severidade do ensaio é código F conforme descrito a seguir:
a) Limite superior: 32 VCC.
b) Limite inferior: 16 VCC.
1.19.3.3. O instrumento deve ser alimentado no limite inferior especificado e reduzir a tensão a uma taxa de 0,5 VCC/minuto até 0 VCC e em seguida deve aumentar-se a tensão de alimentação a uma taxa de 0,5 VCC/minuto, até o limite superior.
1.19.4. *Resultado*: o ESE é considerado aprovado se:
1.19.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.19.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.20. ENSAIO DE IMUNIDADE A TRANSIENTES ELÉTRICOS NA LINHA DE ALIMENTAÇÃO VEICULAR (Apenas para instrumentos alimentados através do sistema elétrico de veículos automotores)
1.20.1. *Objetivo*: verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de transientes elétricos típicos dos sistemas elétricos veiculares na linha de alimentação.
1.20.2. *Condições específicas*: o ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.20.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.20.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.20.3. *Nível de Severidade:*
1.20.3.1. Para instrumentos alimentados com 12 VCC, o nível de severidade do ensaio é nível IV, devendo ser aplicadas as perturbações da Tabela B.1.

Tabela B.1 – Impulsos aplicados para sistemas de 12 VCC

Pulso de ensaio	Tensão do impulso (VCC)	Mínimo número de Impulsos ou tempo de ensaio	Tempo de repetição	
			Mín.	Máx.
2a	+112	500 pulsos	0,2 s	5 s
2b	+10	10 pulsos	0,5 s	5 s
3a	-220	1 h	90 ms	100 ms
3b	+150	1 h	90 ms	100 ms

1.20.3.2. Para instrumentos alimentados com 24 V, o nível de severidade do ensaio também é nível IV, devendo ser aplicadas as perturbações da Tabela B.2.

Tabela B.2 – Impulsos aplicados para sistemas de 24 VCC

Pulso de ensaio	Tensão do impulso (VCC)	Mínimo número de Impulsos ou tempo de ensaio	Tempo de repetição	
			Mín.	Máx.
2a	+112	500 pulsos	0,2 s	5 s
2b	+20	10 pulsos	0,5 s	5 s
3a	-300	1 h	90 ms	100 ms
3b	+300	1 h	90 ms	100 ms

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

Bruno Lucchetta
RF 11.455

1.20.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.20.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.20.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.21. ENSAIO DE IMUNIDADE A TRANSIENTES ELÉTRICOS NA LINHA DE SINAIS E CONTROLE (Apenas para instrumentos alimentados através do sistema elétrico de veículos automotores)
1.21.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de transientes elétricos rápidos típicos dos sistemas elétricos veiculares nas linhas de sinal e controle.
1.21.2. *Condições específicas*: O ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.21.2.1. Energizado com tensão nominal, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento e nas condições de operação especificadas pelo fabricante.
1.21.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.21.2.3. Este ensaio aplica para medidores de velocidade móveis.
1.21.2.4. Para a aplicação de transientes elétricos acoplados pelas linhas de sinal e controle, o distúrbio pode ser aplicado através de um alicate acoplador conforme especificado na norma de referência.
1.21.3. *Nível de severidade:*
1.21.3.1. Para instrumentos alimentados com 12 VCC, o nível de severidade do ensaio é nível IV, devendo ser aplicadas as perturbações da Tabela B.3.

Tabela B.3 – Impulsos aplicados para sistemas de 12 VCC

Pulso de ensaio	Tensão do impulso (VCC)	Mínimo tempo de ensaio
A	-60	10 minutos
B	+40	10 minutos

1.21.3.2. Para instrumentos alimentados com 24 V, o nível de severidade do ensaio também é nível IV, devendo ser aplicadas as perturbações da Tabela B.4.

Tabela B.4 – Impulsos aplicados para sistemas de 24 VCC

Pulso de ensaio	Tensão do impulso (VCC)	Mínimo tempo de ensaio
A	-80	10 minutos
B	+80	10 minutos

1.21.4. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.21.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.21.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.22. IMUNIDADE A VARIAÇÃO NA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO NO SISTEMA ELÉTRICO DE CC (Apenas para instrumentos alimentados através de CC)
1.22.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de variações na tensão de alimentação CC.
1.22.2. *Condições específicas*: O ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.22.2.1. Energizado nos limites descritos no item 1.22.3, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento.
1.22.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.22.3. *Nível de severidade:* A alimentação do instrumento deve ser realizada nas seguintes condições:

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Serviço Público Federal

1.22.3.1. No limite operativo superior da tensão CC declarado pelo fabricante;
1.22.3.2. No limite operativo inferior da tensão CC declarado pelo fabricante.
1.22.4. *Resultado:* O ESE é considerado aprovado se:
1.22.4.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.22.4.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.
1.23. IMUNIDADE A CURTAS INTERRUPÇÕES E QUEDAS DE TENSÃO NA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO NO SISTEMA ELÉTRICO DE CC (Apenas para instrumentos alimentados através de CC)
1.23.1. *Objetivo*: Verificar que o ESE não apresenta falhas significativas na presença de curtas interrupções e quedas de tensão na tensão de alimentação CC.
1.23.2. *Condições específicas:* O ESE deve ser ensaiado conforme descrito a seguir:
1.23.2.1. Energizado nos limites descritos no item 1.17.3, com os cabos dos dispositivos periféricos conectados ao instrumento.
1.23.2.2. Simulando a passagem de veículos numa determinada velocidade que permita o registro dos dados.
1.23.3. O fabricante deverá especificar no manual de instruções a tensão nominal do ESE, sendo tomado este valor como tensão de referência. Quando especificada uma faixa de tensão nominal ($V_{nom}^{\min}$ e $V_{nom}^{\max}$), deverá ser calculada a diferença entre o limite superior e o inferior da faixa de tensão nominal especificada pelo fabricante ($\Delta V = V_{nom}^{\max} - V_{nom}^{\min}$). A tensão de referência para este ensaio deverá ser escolhida conforme os seguintes critérios:
a) Se $\Delta V \leq 0{,}2 \cdot V_{nom}^{\min}$, então a tensão de referência será $V_{nom}^{\min}$.
b) Em qualquer outro caso, o ensaio deverá ser realizado duas vezes, tomando como tensão de referência, primeiro o limite superior e depois o limite inferior ou vice-versa.
1.23.4. *Nível de Severidade:* O nível de severidade é nível 1, sendo que deverão ser aplicadas as seguintes perturbações:
1.23.4.1. Aplicar três quedas sucessivas de tensão, com amplitude de 40% da tensão de referência, duração de 100 ms e intervalo mínimo entre cada evento de 10 s.
1.23.4.2. Aplicar três quedas sucessivas de tensão, com amplitude de 70% da tensão de referência, duração de 100 ms e intervalo mínimo entre cada evento de 10 s.
1.23.4.3. Aplicar três variações de tensão entre 85% e 120% da tensão de referência com uma duração de 10 s e intervalo mínimo entre cada evento de 10 s.
1.23.5. *Resultado*: O ESE é considerado aprovado se:
1.23.5.1. Durante a aplicação da perturbação o ESE não apresenta falhas significativas.
1.23.5.2. Durante e após a aplicação da perturbação o ESE não apresenta alteração ou degradação permanente das suas funções, perda de dados ou de registros.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

RESOLUÇÃO N°, 396 DE 13 DE DEZEMBRO DE 2011

Dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para a fiscalização da velocidade de veículos automotores, reboques e semirreboques, conforme o Código de Trânsito Brasileiro.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 12, da lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB, e conforme o Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que trata da Coordenação do Sistema Nacional de Trânsito – SNT; e

Considerando a necessidade de padronização dos procedimentos referente à fiscalização eletrônica da velocidade;

Considerando que onde não houver sinalização regulamentar de velocidade, os limites máximos devem obedecer ao disposto no art. 61 do CTB;

Considerando a importância da fiscalização de velocidade como instrumento para redução de acidentes e de sua gravidade; e

Considerando o contido no processo nº 80001.020255/2007-01;

Resolve:

Art.1° A medição das velocidades desenvolvidas pelos veículos automotores, elétricos, reboques e semirreboques nas vias públicas deve ser efetuada por meio de instrumento ou equipamento que registre ou indique a velocidade medida, com ou sem dispositivo registrador de imagem dos seguintes tipos:

I - Fixo: medidor de velocidade com registro de imagens instalado em local definido e em caráter permanente;

II - Estático: medidor de velocidade com registro de imagens instalado em veículo parado ou em suporte apropriado;

III - Móvel: medidor de velocidade instalado em veículo em movimento, procedendo a medição ao longo da via;

IV - Portátil: medidor de velocidade direcionado manualmente para o veículo alvo.

§ 1º Para fins desta Resolução, serão adotadas as seguintes definições:

a) medidor de velocidade: instrumento ou equipamento destinado à medição de velocidade de veículos.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

b) controlador eletrônico de velocidade: medidor de velocidade destinado a fiscalizar o limite máximo regulamentado para a via ou trecho por meio de sinalização (placa R-19) ou, na sua ausência, pelos limites definidos no art. 61 do CTB;

c) redutor eletrônico de velocidade (barreira ou lombada eletrônica): medidor de velocidade, do tipo fixo, com dispositivo registrador de imagem, destinado a fiscalizar a redução pontual de velocidade em trechos considerados críticos, cujo limite é diferenciado do limite máximo regulamentado para a via ou trecho em um ponto específico indicado por meio de sinalização (placa R-19).

§ 2º Quando for utilizado redutor eletrônico de velocidade, o equipamento deverá ser dotado de dispositivo (**display**) que mostre aos condutores a velocidade medida.

Art. 2º O medidor de velocidade dotado de dispositivo registrador de imagem deve permitir a identificação do veículo e, no mínimo:

I - Registrar:

a) Placa do veículo;

b) Velocidade medida do veículo em km/h;

c) Data e hora da infração;

d) Contagem volumétrica de tráfego.

II- Conter:

a) Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;

b) Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

c) Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.

d) Data da verificação de que trata o inciso III do artigo 3º.

Parágrafo único. No caso de medidor de velocidade do tipo fixo, a autoridade de trânsito deve dar publicidade à relação de códigos de que trata a alínea "b" e à numeração de que trata a alínea "c", ambas do inciso II, podendo, para tanto, utilizar-se de seu sítio na internet.

Art. 3° O medidor de velocidade de veículos deve observar os seguintes requisitos:

I - ter seu modelo aprovado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, atendendo à legislação metrológica em vigor e aos requisitos estabelecidos nesta Resolução;

II - ser aprovado na verificação metrológica pelo INMETRO ou entidade por ele delegada;

III - ser verificado pelo INMETRO ou entidade por ele delegada,

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

obrigatoriamente com periodicidade máxima de 12 (doze) meses e, eventualmente, conforme determina a legislação metrológica em vigência.

Art. 4º Cabe à autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via determinar a localização, a sinalização, a instalação e a operação dos medidores de velocidade do tipo fixo.

§ 1° Não é obrigatória a presença da autoridade de trânsito ou de seu agente, no local da infração, quando utilizado o medidor de velocidade com dispositivo registrador de imagem que atenda ao disposto nos arts. 2º e 3º.

§ 2º Para determinar a necessidade da instalação de medidor de velocidade do tipo fixo, deve ser realizado estudo técnico que contemple, no mínimo, as variáveis do modelo constante no item A do Anexo I, que venham a comprovar a necessidade de controle ou redução do limite de velocidade no local, garantindo a visibilidade do equipamento.

§ 3° Para medir a eficácia dos medidores de velocidade do tipo fixo ou sempre que ocorrerem alterações nas variáveis constantes no estudo técnico, deve ser realizado novo estudo técnico que contemple, no mínimo, o modelo constante no item B do Anexo I, com periodicidade máxima de 12 (doze) meses.

§ 4° Sempre que os estudos técnicos do modelo constante no item B do Anexo I constatarem o elevado índice de acidentes ou não comprovarem sua redução significativa recomenda-se, além da fiscalização eletrônica, a adoção de outros procedimentos de engenharia no local.

§ 5º Caso os estudos de que tratam o § 4º comprovem a necessidade de remanejamento do equipamento, deverá ser realizado um novo estudo técnico do modelo constante no item A do Anexo I.

§ 6° Os estudos técnicos referidos nos §§ 2°, 3° , 4°e 5º devem:

I - estar disponíveis ao público na sede do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;

II - ser encaminhados às Juntas Administrativas de Recursos de Infrações – JARI dos respectivos órgãos ou entidades.

III - ser encaminhados ao órgão máximo executivo de trânsito da União e aos Conselhos Estaduais de Trânsito - CETRAN ou ao Conselho de Trânsito do Distrito Federal - CONTRADIFE, quando por eles solicitados.

§ 7º Quando em determinado trecho da via houver instalado medidor de velocidade do tipo fixo, os equipamentos dos tipos estático, portátil e móvel, somente poderão ser utilizados a uma distância mínima daquele equipamento de:

I – quinhentos metros em vias urbanas e trechos de vias rurais com características de via urbana;

II - dois quilômetros em vias rurais e vias de trânsito rápido.

Art. 5° A notificação da autuação/penalidade deve conter, além do disposto no CTB e na legislação complementar, expressas em km/h:

I - a velocidade medida pelo instrumento ou equipamento medidor de velocidade;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

II - a velocidade considerada para efeito da aplicação da penalidade; e

III - a velocidade regulamentada para a via.

§ 1º Para configuração das infrações previstas no art. 218 do CTB, a velocidade considerada para efeito da aplicação da penalidade será o resultado da subtração da velocidade medida pelo instrumento ou equipamento pelo erro máximo admitido previsto na legislação metrológica em vigor, conforme tabela de valores referenciais de velocidade e tabela para enquadramento infracional constantes do Anexo II.

§ 2º Para configuração da infração prevista no art. 219 do CTB, a velocidade considerada para efeito da aplicação da penalidade será o resultado da soma da velocidade medida pelo instrumento ou equipamento com o erro máximo admitido previsto na legislação metrológica em vigor, conforme tabela de valores referenciais de velocidade constante do Anexo III.

§ 3º A informação de que trata o inciso III, no caso da infração prevista no art. 219 do CTB, é a velocidade mínima que o veículo pode transitar na via (cinquenta por cento da velocidade máxima estabelecida).

Art. 6° A fiscalização de velocidade deve ocorrer em vias com sinalização de regulamentação de velocidade máxima permitida (placa R-19), observadas as disposições contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume 1, de forma a garantir a segurança viária e informar aos condutores dos veículos a velocidade máxima permitida para o local.

§ 1° A fiscalização de velocidade com medidor do tipo móvel só pode ocorrer em vias rurais e vias urbanas de trânsito rápido sinalizadas com a placa R-19 conforme legislação em vigor e onde não ocorra variação de velocidade em trechos menores que 5 (cinco) km.

§ 2º No caso de fiscalização de velocidade com medidor dos tipos portátil e móvel sem registrador de imagens, o agente de trânsito deverá consignar no campo "observações" do auto de infração a informação do local de instalação da placa R-19, exceto na situação prevista no art. 7º.

§ 3º Para a fiscalização de velocidade com medidor dos tipos fixo, estático ou portátil deve ser observada, entre a placa R-19 e o medidor, uma distância compreendida no intervalo estabelecido na tabela constante do Anexo IV, facultada a repetição da placa em distâncias menores.

§ 4° Para a fiscalização de velocidade em local/trecho sinalizado com placa R-19, em vias em que ocorra o acesso de veículos por outra via pública que impossibilite, no trecho compreendido entre o acesso e o medidor, o cumprimento do disposto no ***caput***, deve ser acrescida, nesse trecho, outra placa R-19, assegurando ao condutor o conhecimento acerca do limite de velocidade fiscalizado.

§ 5° Em locais/trechos onde houver a necessidade de redução de velocidade pontual e temporária por obras ou eventos, desde que devidamente sinalizados com placa R-19, respeitadas as distâncias constantes do Anexo IV, poderão ser utilizados medidores de velocidade do tipo portátil ou estático.

§ 6º Para cumprimento do disposto no § 5º, o agente de trânsito deverá produzir relatório descritivo da obra ou evento com a indicação da sinalização utilizada, o qual deverá ser arquivado junto ao órgão de trânsito responsável pela fiscalização, à disposição

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

das JARI, CETRAN, CONTRADIFE e CONTRAN.

§ 7º É vedada a utilização de placa R-19 que não seja fixa, exceto nos casos previstos nos §§ 5º e 6º.

Art. 7º Em trechos de estradas e rodovias onde não houver placa R-19 poderá ser realizada a fiscalização com medidores de velocidade dos tipos móvel, estático ou portátil, desde que observados os limites de velocidade estabelecidos no § 1º do art. 61 do CTB.

§ 1º Ocorrendo a fiscalização na forma prevista no **caput**, quando utilizado o medidor do tipo portátil ou móvel, a ausência da sinalização deverá ser informada no campo "observações" do auto de infração.

§ 2º Para cumprimento do disposto no **caput**, a operação do equipamento deverá estar visível aos condutores.

Art. 8º Quando o local ou trecho da via possuir velocidade máxima permitida por tipo de veículo, a placa R-19 deverá estar acompanhada da informação complementar, na forma do Anexo V.

§ 1º Para fins de cumprimento do estabelecido no **caput**, os tipos de veículos registrados e licenciados devem estar classificados conforme as duas denominações descritas a seguir:

I - "VEÍCULOS LEVES" correspondendo a ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, utilitário, caminhonete e camioneta, com peso bruto total - PBT inferior ou igual a 3.500 kg.

II - "VEÍCULOS PESADOS" correspondendo a ônibus, micro-ônibus, caminhão, caminhão-trator, trator de rodas, trator misto, chassi-plataforma, motor-casa, reboque ou semirreboque e suas combinações.

§ 2º "VEÍCULO LEVE" tracionando outro veículo equipara-se a "VEÍCULO PESADO" para fins de fiscalização.

Art. 9º São exemplos de sinalização vertical para atendimento do art. 8º, as placas constantes do Anexo V .

Parágrafo único. Poderá ser utilizada sinalização horizontal complementar reforçando a sinalização vertical.

Art. 10. Os órgãos e entidades de trânsito com circunscrição sobre a via têm o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação desta Resolução, para adequar seus procedimentos às disposições contidas no § 3º do art. 1º e no § 6º do art. 4º.

Parágrafo único. As exigências contidas na alínea "d" do inciso I e alínea "d" do inciso II do art. 2º aplicam-se aos equipamentos novos implantados a partir de 1º de janeiro de 2013.

Art. 11. As disposições desta Resolução não se aplicam à fiscalização das condutas tipificadas como infração no art. 220 do CTB.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Art. 12. Ficam revogados o art. 3º e o Anexo II da Resolução CONTRAN nº 202/2006 e as Resoluções CONTRAN nº146/2003, 214/2006 e 340/2010.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Júlio Ferraz Arcoverde
Presidente

Jerry Adriane Dias Rodrigues
Ministério da Justiça

Guiovaldo Nunes Laport Filho
Ministério da Defesa

Rone Evaldo Barbosa
Ministério dos Transportes

Tânia Maria F Bazan
Ministério da Educação

Luiz Otávio Maciel Miranda
Ministério da Saúde

José Antônio Silvério
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

ANEXO I

A - ESTUDO TÉCNICO: INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTOS OU EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE DO TIPO FIXO

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO

- Razão social:
- Estado/Município:

2 – LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

- Local:
  ____ pista principal ____ pista lateral
- Sentido do fluxo fiscalizado:
- Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s) (numeração da esquerda para direita):

3 – EQUIPAMENTO

- Tipo:

  aparelho controlador eletrônico de velocidade aparelho redutor eletrônico de velocidade

  Data de início da operação no local: _____/_____/_____

4 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA

- Classificação viária (art. 60 do CTB): _____
- N.º de pistas: _____
- N.º de faixas de trânsito (circulação) no sentido fiscalizado: _____
- Geometria:

  Aclive Declive Plano Curva
- Trecho urbano: Sim Não
- Fluxo veicular na pista fiscalizada (VMD):_____
- Trânsito de pedestre: Sim ao longo da Via Transversal a via
  Não

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

- Trânsito de ciclista: Sim Não ao longo da Via Transversal a via

5 – VELOCIDADE

- 5.1 – Em trecho da via com velocidade inferior à regulamentada no trecho anterior:

  - 5.1.1 - Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado (km/h):
  Velocidade regulamentada: _____
  Velocidade Praticada (85 percentil): _____

  - 5.1.2 - Velocidade no local fiscalizado (km/h):
  Velocidade regulamentada: _____ Data: _____/_____/_____

- 5.2 – Em trecho da via com velocidade igual à regulamentada no trecho anterior:

  Velocidade regulamentada: _____
  Velocidade Praticada antes do inicio da fiscalização: _____ Data: ____/____/_____

6 – N.º DE ACIDENTES NO LOCAL (para esta definição, considerar-se-á um trecho máximo de quinhentos metros antes e quinhentos metros depois do local).

- Até 12 meses antes do início da fiscalização (interstício de 06 meses): _____

7 – POTENCIAL DE RISCO NO LOCAL

- Descrição dos fatores de risco:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Histórico descritivo das medidas de engenharia adotadas antes da instalação do equipamento:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Outras informações julgadas necessárias:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

8 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

(Deve conter indicação do posicionamento do equipamento e da sinalização)

9 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

- Nome: _____
- CREA n.º: _____
- Assinatura: _____
- Data: _____/_____/_____

10 – RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA

- Nome: _____
- CREA n.º: _____
- Assinatura: _____
- Data: _____/_____/_____

B – ESTUDO TÉCNICO: MONITORAMENTO DA EFICÁCIA DOS INSTRUMENTOS OU EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE DO TIPO FIXO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO

- Razão social:
- Estado/Município:

2 – LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

- Local:
- Sentido do fluxo fiscalizado:
- Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s) (numeração da esquerda para direita):

3 – EQUIPAMENTO

- Tipo:

  aparelho controlador eletrônico de velocidade aparelho redutor eletrônico de velocidade

- Data de início da operação no local/trecho: _____/_____/_____

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

4 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL

- Classificação viária (art. 60 do CTB): _____
- N.º de pistas: _____
- N.º de faixas de trânsito (circulação) no sentido fiscalizado: _____
- Geometria

  Aclive Declive Plano Curva

- Trecho urbano Sim Não
- Fluxo veicular na pista fiscalizada (VMD) : _____ (interstício de 12 meses).
- Trânsito de pedestre: Sim ao longo da Via Transversal a via
  Não
- Trânsito de ciclista: Sim ao longo da Via Transversal a via
  Não

5 – VELOCIDADE

- 5.1 – Em trecho da via com velocidade inferior à regulamentada no trecho anterior:

  - 5.1.1 Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado (km/h):
  Velocidade regulamentada: _____
  Velocidade Praticada (85 percentil): _____

  - 5.1.2 Velocidade no local fiscalizado (km/h):
  Velocidade regulamentada: _____ Data: _____/_____/_____
  Velocidade monitorada até 12 meses depois: _____Data: ____/____/_____

- 5.2 – Em trecho da via com velocidade igual à regulamentada no trecho anterior:

  Velocidade regulamentada: _____
  Velocidade praticada (85 percentil) antes do inicio da fiscalização: _____
  Velocidade monitorada até 12 meses depois: _____ Data: _____/_____/_____

6 – N.º DE ACIDENTES NO TRECHO DA VIA (para esta definição, considerar-se-á um trecho máximo de quinhentos metros antes e quinhentos metros depois do local)

Antes e depois o início da fiscalização, por 06 meses de igual período:

- Antes do início da operação do equipamento (dados do estudo técnico do tipo A): _____
- Após início da operação do equipamento: _____

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

7 – AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS OU EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE E MEDIDAS DE ENGENHARIA ADOTADAS

- Descrição dos fatores de risco:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Histórico descritivo das medidas de engenharia adotadas antes e após a instalação do equipamento:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Outras informações julgadas necessárias:

_____
_____
_____
_____
_____

8 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL

(Deve conter indicação do posicionamento do equipamento e da sinalização)

9 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

- Nome: _____
- CREA n.º: _____
- Assinatura: _____
- Data: _____/_____/_____

10 – RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA

- Nome: _____
- CREA n.º: _____
- Assinatura: _____
- Data: _____/_____/_____

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

ANEXO II

Tabela de valores referenciais de velocidade para infrações do art. 218 do CTB

VM (Km/h)	VC (Km/h)
27	20
28	21
29	22
30	23
31	24
32	25
33	26
34	27
35	28
36	29
37	30
38	31
39	32
40	33
41	34
42	35
43	36
44	37
45	38
46	39
47	40
48	41
49	42
50	43
51	44
52	45
53	46
54	47
55	48
56	49
57	50
58	51
59	52
60	53
61	54
62	55
63	56
64	57
65	58
66	59
67	60
68	61

VM (Km/h)	VC (Km/h)
69	62
70	63
71	64
72	65
73	66
74	67
75	68
76	69
77	70
78	71
79	72
80	73
81	74
82	75
83	76
84	77
85	78
86	79
87	80
88	81
89	82
90	83
91	84
92	85
93	86
94	87
95	88
96	89
97	90
98	91
99	92
100	93
101	94
102	95
103	96
104	97
105	98
106	99
107	100
108	100
109	101
110	102

VM (Km/h)	VC (Km/h)
111	103
112	104
113	105
114	106
115	107
116	108
117	109
118	110
119	111
120	112
121	113
122	113
123	114
124	115
125	116
126	117
127	118
128	119
129	120
130	121
131	122
132	123
133	124
134	125
135	126
136	126
137	127
138	128
139	129
140	130
141	131
142	132
143	133
144	134
145	135
146	136
147	137
148	138
149	139
150	140
151	140
152	141

VM (Km/h)	VC (Km/h)
153	142
154	143
155	144
156	145
157	146
158	147
159	148
160	149
161	150
162	151
163	152
164	153
165	153
166	154
167	155
168	156
169	157
170	158
171	159
172	160
173	161
174	162
175	163
176	164
177	165
178	166
179	166
180	167
181	168
182	169
183	170
184	171
185	172
186	173
187	174
188	175
189	176
190	177
191	178
192	179
193	179
194	180

Observações:

1. VM – VELOCIDADE MEDIDA (Km/h) VC – VELOCIDADE CONSIDERADA (Km/h)

2. Para velocidades medidas superiores aos indicados na tabela, considerar o erro máximo admissível de 7%, com arredondamento matemático para se calcular a velocidade considerada.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

3. Para enquadramento infracional, deverá ser observada a tabela abaixo:

Tabela para enquadramento infracional

Limite Regulamentado (Km/h)	218 I – infração média	218 II – infração grave	218 III – infração gravíssima
20	$21 \leq VC \leq 24$	$25 \leq VC \leq 30$	$VC \geq 31$
30	$31 \leq VC \leq 36$	$37 \leq VC \leq 45$	$VC \geq 46$
40	$41 \leq VC \leq 48$	$49 \leq VC \leq 60$	$VC \geq 61$
50	$51 \leq VC \leq 60$	$61 \leq VC \leq 75$	$VC \geq 76$
60	$61 \leq VC \leq 72$	$73 \leq VC \leq 90$	$VC \geq 91$
70	$71 \leq VC \leq 84$	$85 \leq VC \leq 105$	$VC \geq 106$
80	$81 \leq VC \leq 96$	$97 \leq VC \leq 120$	$VC \geq 121$
90	$91 \leq VC \leq 108$	$109 \leq VC \leq 135$	$VC \geq 136$
100	$101 \leq VC \leq 120$	$121 \leq VC \leq 150$	$VC \geq 151$
110	$111 \leq VC \leq 132$	$133 \leq VC \leq 165$	$VC \geq 166$
120	$121 \leq VC \leq 144$	$145 \leq VC \leq 180$	$VC \geq 181$

Obs.: VC – VELOCIDADE CONSIDERADA (Km/h)

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

ANEXO III

Tabela de valores referenciais de velocidade para infração do art. 219 do CTB

VM (Km/h)	VC (Km/h)
10	17
11	18
12	19
13	20
14	21
15	22
16	23
17	24
18	25
19	26
20	27
21	28
22	29

VM (Km/h)	VC (Km/h)
23	30
24	31
25	32
26	33
27	34
28	35
29	36
30	37
31	38
32	39
33	40
34	41
35	42

VM (Km/h)	VC (Km/h)
36	43
37	44
38	45
39	46
40	47
41	48
42	49
43	50
44	51
45	52
46	53
47	54
48	55

VM (Km/h)	VC (Km/h)
49	56
50	57
51	58
52	59
53	60
54	61
55	62
56	63
57	64
58	65
59	66
60	67

Observação:

1.VM – VELOCIDADE MEDIDA (Km/h) VC – VELOCIDADE CONSIDERADA (Km/h)

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

ANEXO IV

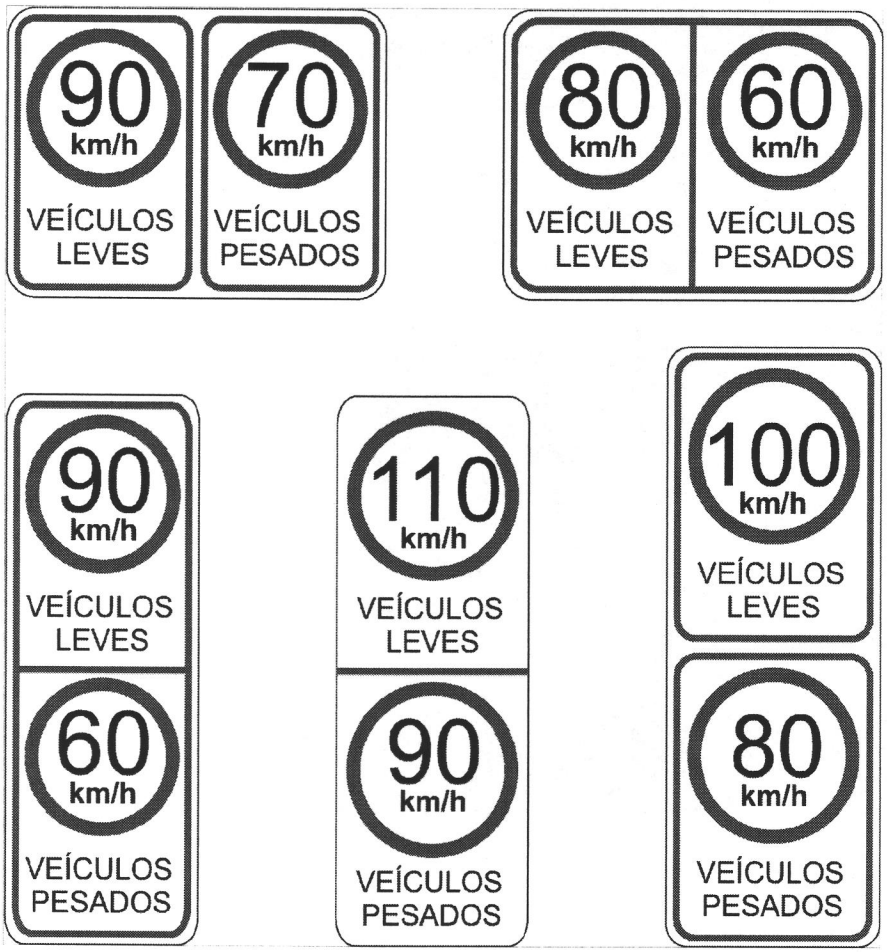
Velocidade Regulamentada (Km/h)	Intervalo de Distância (metros)	
	Via Urbana	Via Rural
V ≥ 80	400 a 500	1000 a 2000
V < 80	100 a 300	300 a 1000

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

ANEXO V

EXEMPLOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL ESPECÍFICA PARA LIMITE DE VELOCIDADE MÁXIMA POR TIPO DE VEÍCULO NO MESMO TRECHO DA VIA



Observações:

1. As placas ilustradas são exemplos para atendimento ao disposto nesta Resolução, podendo ser estabelecidos outros limites de velocidades, devidamente justificados por estudos técnicos.

2. A diagramação das placas deve seguir o disposto no Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela do Resolução CONTRAN nº 180/05.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

DELIBERAÇÃO Nº 38, DE 11 DE JULHO DE 2003.

Dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para a fiscalização da velocidade, de avanço de sinal vermelho e da parada sobre a faixa de pedestres de veículos automotores, reboques e semi-reboques, conforme o Código de Trânsito Brasileiro.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN, **ad referendum** do Conselho Nacional de Trânsito, usando da competência que lhe confere o inciso I, do art. 12 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro – CTB, c/c o inciso IX, do art. 6º, do Regimento Interno do Conselho Nacional de Trânsito, e à vista do disposto no art. 2º do Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que Dispõe sobre a coordenação do Sistema Nacional de Trânsito – SNT, e

Considerando a proximidade do término do prazo concedido pela Deliberação nº 37, de 16 de abril de 2003, deste Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, para cumprimento das disposições constantes da Resolução nº: 141, de 03 de outubro de 2002;

Considerando não haver sido realizada a reunião do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, em face da inexistência de nomeação de seus conselheiros;

Considerando a recomendação do Fórum Consultivo do Sistema Nacional de Trânsito – SNT, realizada em sua IV Reunião ocorrida em 08 e 09 de julho de 2003.;

Considerando a necessidade de melhoria da circulação e educação do trânsito e da segurança dos usuários da via;

Considerando a disposição do § 2º do art. 280 do CTB que determina a necessidade do CONTRAN regulamentar previamente a utilização de instrumento ou equipamento hábil para o registro de infração;

Considerando a necessidade de definir o instrumento ou equipamento hábil para medição de velocidade de veículos automotores, reboques e semi-reboques;

Considerando a urgência em padronizar os procedimentos referentes à fiscalização eletrônica de velocidade;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

Considerando a necessidade de definir os requisitos básicos para atender às especificações técnicas para medição de velocidade de veículos automotores, reboques e semi-reboques;

Considerando uniformizar a utilização dos medidores de velocidade em todo o território nacional;

Considerando a necessidade de não haver interrupção da fiscalização por instrumento ou equipamento hábil de avanço de sinal vermelho e de parada de veículo sobre a faixa de pedestres na mudança de sinal luminoso de veículos automotores, reboques e semi-reboques, sob pena de um aumento significativo da ocorrência de elevação dos atuais números de mortos e feridos em acidentes de trânsito,

Resolve:

Art. 1º. A medição de velocidade deve ser efetuada por meio de instrumento ou equipamento que registre ou indique a velocidade medida, com ou sem dispositivo registrador de imagem dos seguintes tipos:

I - Fixo: medidor de velocidade instalado em local definido e em caráter permanente;

II - Estático: medidor de velocidade instalado em veículo parado ou em suporte apropriado;

III - Móvel: medidor de velocidade instalado em veículo em movimento, procedendo a medição ao longo da via;

IV - Portátil: medidor de velocidade direcionado manualmente para o veículo alvo.

§ 1º O Medidor de Velocidade é o instrumento ou equipamento destinado à medição de velocidade de veículos automotores, reboques e semi - reboques.

§ 2º O instrumento ou equipamento medidor de velocidade dotado de dispositivo registrador de imagem deve permitir a identificação do veículo e, no mínimo:

I – Registrar:

a) Placa do veículo;

b) Velocidade medida do veículo em km/h;

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

c) Data e hora da infração;

II – Conter:

a) Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;

b) Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

c) Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.

§ 3º A autoridade de trânsito deve dar publicidade à relação de códigos de que trata a alínea "b" e à numeração de que trata a alínea "c", ambas do inciso II do parágrafo anterior.

Art. 2º. O instrumento ou equipamento medidor de velocidade de veículos deve observar os seguintes requisitos:

I – ter seu modelo aprovado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, atendendo a legislação metrológica em vigor e aos requisitos estabelecidos nesta Deliberação;

II – ser aprovado na verificação metrológica realizada pelo INMETRO ou por entidade por ele delegada;

III - ser verificado pelo INMETRO ou entidade por ele delegada, obrigatoriamente com periodicidade máxima de 12 (doze) meses e, eventualmente, conforme determina a legislação metrológica em vigência.

Art. 3º. Cabe à autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via determinar a localização, a instalação e a operação dos instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade.

§1º Não é obrigatória a presença da autoridade ou do agente da autoridade de trânsito, no local da infração, quando utilizado o medidor de velocidade fixo ou estático com dispositivo registrador de imagem que atenda aos termos do §2º do art.1º desta Deliberação.

§ 2º A utilização de instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade em trechos da via com velocidades inferiores às regulamentadas no trecho anterior, deve ser precedida de estudos técnicos, nos termos do modelo constante do Anexo I desta Deliberação.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

§ 3º Os estudos referidos nos parágrafo 2º devem ser encaminhados aos Conselhos Estaduais e do Distrito Federal de Trânsito, às Juntas Administrativas de Infrações de Trânsito – JARI do respectivo órgão ou entidade e devem estar disponíveis ao público na sede do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via, devendo ser revistos toda vez que ocorrerem alterações nas sua variáveis.

Art. 4º A notificação da autuação/penalidade deve conter, além do disposto no CTB e na legislação complementar, a velocidade medida pelo instrumento ou equipamento medidor de velocidade, a velocidade considerada para efeito da aplicação da penalidade e a velocidade regulamentada para a via, todas expressas em km/h.

§1º A velocidade considerada para efeito de aplicação de penalidade é a diferença entre a velocidade medida e o valor correspondente ao seu erro máximo admitido, todos expressos em km/h.

§ 2º O erro máximo admitido deve respeitar a legislação metrológica em vigor.

§3º Fica estabelecida a tabela de valores referenciais de velocidade constante do Anexo II desta Deliberação, para fins de autuação/penalidade por infração ao art. 218 do CTB.

Art. 5º. A fiscalização de velocidade deve ocorrer em vias com sinalização de regulamentação de velocidade máxima permitida (placa R-19), observados os critérios da engenharia de tráfego, de forma a garantir a segurança viária e informar aos condutores dos veículos a velocidade máxima permitida para o local.

§ 1º A fiscalização de velocidade com medidor do tipo móvel só pode ocorrer em vias rurais e vias urbanas de trânsito rápido sinalizadas com a placa de regulamentação R-19, conforme legislação em vigor e onde não ocorra variação de velocidade em trechos menores que 5 (cinco) km.

§ 2º Para a fiscalização de velocidade com medidor do tipo fixo, estático ou portátil deve ser observada, entre a placa de regulamentação de velocidade máxima permitida e o medidor, uma distância compreendida no intervalo estabelecido na tabela constante do Anexo III desta Deliberação, facultada a repetição da mesma a distâncias menores.

§ 3º Para a fiscalização de velocidade em vias em que ocorra o acesso de veículos por outra via ou pista que impossibilite no trecho compreendido entre o acesso e o medidor, o cumprimento do disposto no § 2º, deve ser acrescida nesse trecho uma placa R-19.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=1886145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

§ 4º Não é obrigatória a utilização de sinalização vertical de indicação educativa prevista no Anexo II do CTB.

Art. 6º. Os instrumentos ou equipamentos hábeis para a comprovação de infração de avanço de sinal vermelho e de parada de veículo sobre a faixa de pedestres na mudança de sinal luminoso devem obedecer à legislação metrológica em vigor.

Parágrafo Único Não é obrigatória a utilização de sinalização vertical de indicação educativa prevista no Anexo II do CTB.

Art. 7º. Ficam convalidadas todas as penalidades impostas por infrações detectadas por instrumentos ou equipamentos, aplicadas até a entrada em vigor desta Deliberação.

Art. 8º. A adequação da sinalização ao disposto no §2º do artigo 5º tem prazo de 90 (noventa) dias contados a partir da publicação desta Deliberação.

Art. 9°. Os órgãos e entidades de trânsito com circunscrição sobre a via têm prazo de 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de publicação desta Deliberação para elaborar e disponibilizar os estudos técnicos previstos no Anexo I, para os instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade anteriormente instalados.

Art. 10. Fica revogada a Resolução n.º 141/2002.

Art.11. Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

AILTON BRASILIENSE PIRES
Presidente do CONTRAN

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO
INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTOS OU EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE EM TRECHOS DE VIAS COM REDUÇÃO DE VELOCIDADE

IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO:

Controle Eletrônico de Velocidade
Equipamento n.º_____ Marca:_____

A – LOCALIZAÇÃO

- Local de instalação:
- Sentido do fluxo fiscalizado
- Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizadas (numeração da esquerda para direita)

B – EQUIPAMENTO

- Identificação:
- Data de instalação: ...../...../.....
- Data de início da operação: ...../...../.....
- Data da última aferição: ...../...../.....
  INMETRO Laudo n.º
- Tipo:
  ☐ Fixo ☐ Estático ☐ Móvel ☐ Portátil

C – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO TRECHO DA VIA

- Classificação viária (art. 60 do CTB):.....
- N.º de pistas:.....
- N.º de faixas de trânsito (circulação) por sentido:.....

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

- ☐ Aclive ☐ Declive
- Presença de curva: ☐ Sim ☐ Não

D – CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO TRECHO DA VIA POR SENTIDO

- Fluxo veicular classificado na seção fiscalizada (VDM).....
- Velocidade:
  - Velocidade antes do início da fiscalização (km/h)
  - Velocidade Regulamentada::..... Data:..../...../.....
  - Velocidade Operacional (Praticada – 85 percentil)..... Período
- Velocidade Operacional Monitorada (após fiscalização) (km/h)
  - Velocidade Regulamentada::..... Data:..../...../.....
  - Velocidade:..... Data:..../...../.....
  - Velocidade:..... Data:..../...../.....
  - Velocidade:..... Data:..../...../.....
- Movimentação de pedestres no trecho da via:.....
  ☐ Ao longo da via ☐ Transversal à via

E – N.º DE ACIDENTES NO TRECHO DA VIA

- Antes do início de operação do equipamento:.....
- Após início de operação do equipamento:.....

F – POTENCIAL DE RISCO NO TRECHO DA VIA

- Histórico descritivo das medidas de engenharia adotadas antes da instalação do equipamento

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Descrição dos fatores de risco:

.....
.....

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Outras informações julgadas necessárias:

.....
.....
.....

G – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL

(Deve conter indicação do posicionamento do equipamento e da sinalização)

Relatório elaborado por:..... Data...../...../.....

H – RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA

- Nome:.....
- CREA n.º:.....
- Assinatura:.....
- Data ...../...../.....

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

ANEXO II

Velocidade da via expressa em km/h	**Art. 218.** Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil: I - em rodovias, vias de trânsito rápido e vias arteriais: a) quando a velocidade for superior à máxima em até vinte por cento:	**Art. 218.** Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil: I - em rodovias, vias de trânsito rápido e vias arteriais: b) quando a velocidade for superior à máxima em mais de vinte por cento:
30	Autuação para velocidade aferida maior que 37 km/h e menor ou igual a 43 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que43 km/h
40	Autuação para velocidade aferida maior que 47 km/h e menor ou igual a 55 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 55 km/h
50	Autuação para velocidade aferida maior que 57 km/h e menor ou igual a 67 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 67 km/h
60	Autuação para velocidade aferida maior que 67 km/h e menor ou igual a 79 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 79 km/h
70	Autuação para velocidade aferida maior que 77 km/h e menor ou igual a 91 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 91 km/h
80	Autuação para velocidade aferida maior que 87 km/h e menor ou igual a 104 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 104 km/h
90	Autuação para velocidade aferida maior que 97 km/h e menor ou igual a 116 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 116 km/h
100	Autuação para velocidade aferida maior que 107 km/h e menor ou igual a 129 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que129 km/h
110	Autuação para velocidade aferida maior que 119 km/h e menor ou igual a 142 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que142 km/h
120	Autuação para velocidade aferida maior que 130 km/h e menor ou igual a 155 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 155 km/h

Velocidade	**Art. 218.** Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou	**Art. 218.** Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

da via expressa em km/h	equipamento hábil: II - demais vias : a) quando a velocidade for superior à máxima em até cinqüenta por cento:	equipamento hábil: II - demais vias b) quando a velocidade for superior à máxima em mais de cinqüenta por cento:
30	Autuação para velocidade aferida maior que 37 km/h e menor ou igual a 52 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 52 km/h
40	Autuação para velocidade aferida maior que 47 km/h e menor ou igual a 67 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 67 km/h
50	Autuação para velocidade aferida maior que 57 km/h e menor ou igual a 82 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 82 km/h
60	Autuação para velocidade aferida maior que 67 km/h e menor ou igual a 97 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 97 km/h
70	Autuação para velocidade aferida maior que 77 km/h e menor ou igual a 113 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 113 km/h
80	Autuação para velocidade aferida maior que 87 km/h e menor ou igual a 130 km/h	Autuação para velocidade aferida maior que 130 km/h

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

Bruno Lucchetta
RF 11.455

ANEXO III

Velocidade Regulamentada (km/h)	Intervalo de Distância (metros)	
	Via Urbana	Via Rural
V ≥ 80	400 a 500	1000 a 2000
V < 80	100 a 300	300 a 1000

(Publicada no D.O.U. em 14/07/2003)

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

RECEBIDO
Comissão de Constituição, Justiça
e Legislação Participativa
Em 06/06/18 às 18:00
RF
Márcia Yoshimi Taniguchi Hosi
Auxiliar Operacional
RF 11.328

Ao Vereador / À Vereadora CLAUDIO FONSECA

Para Relatar.
Sala da Comissão de Constituição, Justiça e Legislação Participativa
Em 07/06/2018

Presidente
Obs: O prazo para manifestação é de 8 dias nos termos do § 3º do artigo 63 do RI

RECEBIDO NA PROCURADORIA DA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
SETOR DO PROCESSO LEGISLATIVO
EM 08/06/2018 AO 13 HS
POR Bia
SAÍDA 22/06/18 ÀS 17 H 30 ASS: Bia

RECEBIDO NA PROCURADORIA DA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
SETOR DO PROCESSO LEGISLATIVO
EM 05/04/2019 ÀS 14:21 h
POR
SAÍDA: 24/04/19 ÀS: 16 h 00 ASS.: Vinicius

Segue(m) juntado(s), nesta data, documento(s)
e papel de informação rubricado(s) sob folha(s)
nº 34 a 36. Em 17/05/19
Vinicius Moreira do Nascimento
RF. 11.261

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO

Folha nº 34 do
Processo nº 01-200/18
Vinicius Moreira do Nascimento
RF. 11.261

pl0200-18

PARECER Nº 723/2019 DA COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO, JUSTIÇA E LEGISLAÇÃO PARTICIPATIVA SOBRE PROJETO DE LEI Nº 0200/18.

Trata-se de projeto de lei, de autoria do Nobre Vereador Fábio Riva, que dispõe sobre a obrigatoriedade de publicidade sobre localização e aferição para validação dos sistemas de medição de velocidade, radares, fixos ou moveis, assim como lombadas eletrônicas ou similares, instalados com o objetivo de aferir velocidade em vias públicas.

De acordo com a justificativa, o projeto visa evitar distorções de multas aplicadas por ultrapassagem dos limites de velocidade.

Sob o aspecto estritamente jurídico, a propositura reúne condições para prosseguir em tramitação.

No que tange ao aspecto formal, a propositura encontra fundamento no art. 37, caput, da Lei Orgânica de São Paulo, segundo o qual a iniciativa das leis cabe a qualquer membro ou Comissão Permanente da Câmara Municipal, ao Prefeito e aos cidadãos.

Em relação à matéria versada no projeto de lei, consoante o disposto no art. 30, I, da Constituição Federal, compete aos Municípios legislar sobre assuntos de interesse local, dispositivo com idêntica redação no art. 13, I, da Lei Orgânica Municipal. Ademais, políticas de proteção social constituem um dever do Município de São Paulo, preconizado pela mesma Lei Orgânica:

> *"Art. 179 - Ao Município compete organizar, promover, controlar e fiscalizar:*
> *I - o trânsito no âmbito do seu território, inclusive impondo penalidades e cobrando multas ao infrator das normas sobre utilização do sistema viário, seus equipamentos e infraestruturas;"*

Registre-se, ainda, que a propositura alinha-se ao disposto no art. 81 da Lei Orgânica do Município, que elenca os princípios que devem nortear a Administração Pública, em todos os seus ramos.

Dessa forma, é manifesto, pois, o interesse público a ser tutelado sob o fundamento do latente interesse local.

Para ser aprovada, a propositura depende de voto favorável da maioria absoluta dos membros desta Casa, nos termos do art. 40, § 3º, XII, da Lei Orgânica do Município.

RELATÓRIO Nº 956/2019

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO

Folha nº 35 do
Processo nº 07-200/18
Vinicius Moreira do Nascimento
RF. 11.261

Ante o exposto, somos **PELA LEGALIDADE**, na forma do **Substitutivo** a seguir, apresentado apenas para adequar a proposta aos ditames da Lei Complementar Federal 95/98:

SUBSTITUTIVO Nº DA COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO, JUSTIÇA E LEGISLAÇÃO PARTICIPATIVA AO PROJETO DE LEI Nº 0200/18.

Dispõe sobre a medição de velocidade de veículos nas vias urbanas no Município de São Paulo.

A Câmara Municipal de São Paulo DECRETA:

Art. 1° A medição de velocidades desenvolvidas pelos veículos automotores, elétricos, reboques e semirreboques nas vias públicas deve ser efetuada por meio de equipamento que registre ou indique a velocidade medida, na forma da legislação metrológica em vigor e desta Lei.

Art. 2º Para configuração da infração prevista no art. 218 da Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro, considerar-se-á a velocidade medida que exceder a 7% (sete por cento) acima da velocidade máxima permitida.

Art. 3º Os equipamentos de medição de velocidades terão sua conformidade verificada bimestralmente pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO.

Art. 4º As notificações de autuações realizadas a partir dos equipamentos de medição de velocidades conterão:

I – foto do veículo do infrator;
II – laudo de aferição do equipamento;
III – indicação de velocidade máxima permitida no local da infração;
IV – indicação da distância entre a placa indicativa da velocidade máxima permitida e o equipamento medidor da infração;
V – data da última inspeção, condições de funcionamento, número do equipamento, local instalado, velocidade aferida, velocidade tolerada, laudos e datas de aferição do equipamento emitido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e pelo Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo – IPEM.

Art. 5º Dar-se-á publicidade de localização de equipamentos de medição de velocidades diariamente na imprensa oficial e no sítio eletrônico da Prefeitura do Município de São Paulo.

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.

autuado por Vinicius Moreira do Nascimento em 20/05/2019 15:59:05.

CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO

Folha nº 36 do
Processo nº 01-200/18
Vinicius Moreira do Nascimento
RF. 11.261

pl0200-18

Art. 6º As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 7º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão de Constituição, Justiça e Legislação Participativa, em 15/05/2019.

AURÉLIO NOMURA

CAIO MIRANDA

RICARDO NUNES

CELSO JATENE

RINALDI DIGILIO

CLÁUDIO FONSECA
Relator

RUTE COSTA

REIS

SANDRA TADEU

Matéria PL 200/2018. Documento digitalizado e autenticado por VINICIUS MOREIRA DO NASCIMENTO. Sua validade pode ser conferida em https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Home/AbrirDocumento?pID=186145.