

RESOLUÇÃO Nº 764, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2018.

Estabelece método de ensaio para medição de pressão sonora por buzina ou equipamento similar de veículos automotores.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN), no uso das atribuições legais que lhe confere o artigo 12, inciso I, da Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e conforme o Decreto nº 4711, de 29 de maio de 2003, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito (SNT);

Considerando a necessidade de aumentar a segurança nos veículos por meio da harmonização dos requisitos nacionais de segurança veicular com os requisitos internacionais equivalentes, conforme previsto no Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito – PNATRANS; e

Considerando o constante do Processo Administrativo nº 80000.036484/2017-11;

RESOLVE:

Art. 1º Esta Resolução estabelece método de ensaio para medição de pressão sonora por buzina ou equipamento similar de veículos automotores.

§ 1º Todos os veículos automotores, nacionais ou importados, deverão cumprir com o nível mínimo permissível de pressão sonora emitida por buzina ou equipamento similar de 87 decibéis - dB (A) e nível máximo de 112 decibéis - dB (A), medido conforme determinado no Anexo desta Resolução.

§ 2º Para veículos da categoria L, com potência não superior a 7 kW, o nível permissível de pressão sonora emitida por buzina ou equipamento similar será de no mínimo 83 dB(A) e no máximo 112 dB(A), medido conforme determinado no Anexo desta Resolução.

Art. 2º Excetuam-se do disposto no artigo 1º desta Resolução, os veículos de competição automobilística, máquinas de tração agrícola, máquinas industriais de trabalho e tratores.

Art. 3º A buzina ou equipamento similar, a que se refere o art. 1º, não poderá produzir sons contínuos ou intermitentes, assemelhado aos utilizados, privativamente, por veículos de socorro de incêndio e salvamento, de polícia, de operação e fiscalização de trânsito e ambulância, assim como sons de animais, músicas, entre outros.

Parágrafo único. A buzina deverá emitir um som contínuo e uniforme. O espectro sonoro não deve variar substancialmente durante o seu funcionamento.

Art. 4º Alternativamente, para comprovação do desempenho do sistema de que trata a presente Resolução, os resultados de ensaios devem cumprir o previsto no Regulamento UN R 28 das Nações Unidas, conforme aplicável.

Art. 5º É proibida a substituição da buzina por outro equipamento similar de potência ou tecnologia de especificações diferentes do fabricante.

Art. 6º O não cumprimento do disposto nesta Resolução implicará, conforme o caso, na aplicação das seguintes sanções previstas no CTB:

I - Art. 227, inciso V:

a) Veículo com o nível pressão sonora emitido pela buzina, ou equipamento similar, em desacordo com o art. 1º desta resolução ou das normas vigentes à época de sua produção ou importação;

b) Veículo com buzina, substituta ou complementar à buzina original, que imita sons assemelhados aos utilizados, privativamente, por veículos de socorro de incêndio e salvamento, de polícia, de operação e fiscalização de trânsito e ambulância, entre outros, em desacordo com o art. 3º desta resolução; ou

c) Veículo com buzina, substituta ou complementar à buzina original, que imita sons de animais, músicas, entre outros, em desacordo com o art. 3º desta resolução.

II - Art. 230, inciso IX:

a) Veículo sem buzina;

b) Veículo com a buzina ineficiente ou inoperante.

Art. 7º Os anexos desta Resolução encontram-se disponíveis no sítio eletrônico www.denatran.gov.br.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, sendo facultado antecipar sua adoção total ou parcial, produzindo seus efeitos a partir de 1º de janeiro de 2022, quando ficarão revogadas:

I - a Resolução CONTRAN nº 35/98; e

II - a Portaria DENATRAN nº 12/02,

Parágrafo único. Ficam convalidadas as características dos veículos fabricados até 31 de dezembro de 2021 de acordo com a Resolução CONTRAN nº 35/98, e suas alterações.

Maurício José Alves Pereira
Presidente

Adilson Antônio Paulus
Ministério da Justiça e Segurança Pública

Rone Evaldo Barbosa
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

Djailson Dantas de Medeiros
Ministério da Educação

Luiz Otávio Maciel Miranda
Ministério da Saúde

Thomas Paris Caldellas
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

João Eduardo Moraes de Melo
Ministério das Cidades

João Paulo de Souza
Agência Nacional de Transportes Terrestres

ANEXO

1. Objetivo

Estabelecer método de ensaio para medição de pressão sonora emitida por buzina ou equipamento similar.

2. Definições

2.1. “Homologação do veículo automotor” é a homologação de um modelo em relação a sua buzina ou equipamento similar;

2.2. “Modelo de veículo” significa uma família de veículos que não diferem um ao outro com relação aos seguintes aspectos:

2.2.1. Ao número e tipo de buzinas ou equipamentos similares instalados no veículo;

2.2.2. Ao tipo de montagem utilizada para fixar a buzina ou equipamento similar ao veículo;

2.2.3. A posição da buzina ou equipamento similar do veículo;

2.2.4. A rigidez das peças da estrutura nas quais a buzina ou equipamento similar estão montados;

2.2.5. A forma e materiais da carroçaria à frente do veículo que podem afetar o nível do som emitido pela buzina ou equipamento similar e apresentar um efeito de encobrimento.

3. Especificações

3.1. Especificações gerais

3.1.1. As buzinas ou equipamentos similares devem ser concebidos, construídos e montados de modo a permitir que o veículo, em utilização normal e apesar das vibrações a que possa estar sujeito, satisfaça as disposições do presente regulamento.

3.1.2. As buzinas ou equipamentos similares e os respectivos elementos de montagem devem ser concebidos, construídos e montados de modo a poder resistir aos fenômenos corrosivos a que podem estar expostos no que diz respeito às condições de utilização do veículo, incluindo as diferenças climáticas regionais.

3.2. Especificações referentes aos níveis sonoros

3.2.1. O som produzido pela buzina ou equipamento similar instalado no veículo deve ser medido pelos métodos descritos no item 4.

3.2.2. Medido nas condições especificadas no item 4., o nível de pressão sonora do sinal sonoro de aviso ensaiado deve estar conforme os limites máximo e mínimo especificados no art. 1º desta Resolução.

4. Método de medição em veículo parado

4.1 - O veículo deve cumprir com as seguintes especificações:

4.2.1 - O método de medição para buzina ou equipamento similar deverá ser aquele onde equipamento está instalado e não o realizado em bancada.

4.2.1.1 - A pressão sonora da buzina ou equipamento similar, quando montada no veículo, deve ser medida a uma distância de 7m, à frente do veículo e em local o mais aberto e plano possível e com o motor do veículo desligado.

4.2.1.2 - A pressão sonora deverá ser determinada com o microfone posicionado a uma altura entre 0,5m e 1,5m acima do nível do solo.

4.2.1.3 - A pressão sonora ocasionada por ruídos de fundo e devido ao vento deve ser pelo menos 10 db(A) inferior ao nível que se de seja medir.

4.3.1 A tensão de ensaio deve ser:

4.3.1.1 No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente contínua, a uma tensão medida no terminal da fonte de alimentação elétrica de 13/12 da tensão nominal;

No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente contínua, a tensão de ensaio deve ser fornecida por:

a) Apenas a bateria do veículo; ou

(b) A bateria do veículo com o motor do veículo aquecido e em marcha lenta; ou

c) Com uma fonte de alimentação externa ligada a buzina ou equipamento similar;

4.3.1.2 No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente alternada, a corrente deve ser fornecida por um gerador elétrico do tipo normalmente utilizado com este tipo de dispositivo. As características acústicas da buzina ou equipamento similar devem ser registadas para as velocidades do gerador elétrico correspondentes a 50%, 75% e 100% da velocidade máxima indicada pelo fabricante do gerador para operação contínua. Durante este teste, nenhuma outra carga elétrica será imposta ao gerador elétrico.

4.3.1.1 A tensão de ensaio deve ser:

4.3.1.1.1 No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente contínua, a uma tensão medida no terminal da fonte de alimentação elétrica de 13/12 da tensão nominal;

No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente contínua, a tensão de ensaio deve ser fornecida por:

a) Apenas a bateria do veículo; ou

b) A bateria do veículo com o motor do veículo aquecido e em marcha lenta; ou

c) Com uma fonte de alimentação externa ligada a buzina ou equipamento similar;

4.3.1.1.2 No caso de uma buzina ou equipamento similar alimentado por corrente alternada, a corrente deve ser fornecida por um gerador elétrico do tipo normalmente utilizado com este tipo de dispositivo. As características acústicas da buzina ou equipamento similar devem ser registadas para as velocidades do gerador elétrico correspondentes a 50%, 75% e 100% da velocidade máxima indicada pelo fabricante do gerador para operação contínua. Durante este teste, nenhuma outra carga elétrica será imposta ao gerador elétrico.

5. Instrumento de medição

5.1. O nível de pressão sonora e outras medições devem estar de acordo com os pontos abaixo.

5.1.1. Instrumentos de medição

5.1.1.1. Medições acústicas

5.1.1.1.1. Quando nenhuma conclusão puder ser feita sobre a conformidade do modelo do medidor de nível sonoro com as especificações completas da IEC 61672-1: 2013, ou versões anteriores, o equipamento usado para medir o nível de pressão sonora deverá ser um medidor de nível sonoro ou equivalente cumprindo com os requisitos dos instrumentos da Classe 1, conforme descrito na IEC 61672-3: 2013, ou versões anteriores. As medições devem ser realizadas utilizando a resposta "rápida" do instrumento de medição acústica e a curva de ponderação "A", conforme descrito na IEC 61672-1: 2013, ou versões anteriores. Ao usar um sistema que inclua um monitoramento periódico do nível de pressão sonora ponderado "A", uma leitura deve ser feita em um intervalo de tempo não superior a 30 ms.

Quando as medições das pressões sonoras nas frequências de um terço da banda média 2.000, 2.500 e 3.150 Hz são realizadas para um terço de oitavas, a instrumentação deve atender a todos os requisitos da IEC 61260-1-2014, classe 1. O nível de pressão sonora na frequência média da faixa de 2.500 Hz será determinado adicionando-se as médias quadráticas das pressões sonoras nas frequências de um terço da faixa média 2.000, 2.500 e 3.150 Hz.

Ao medir a frequência sonora nominal, o sistema de gravação de som digital deve ter pelo menos uma quantização de 16 bits. O espectro de potência automática médio deve ser determinado, utilizando uma janela de Hanning e pelo menos 66,6% de médias de sobreposição.

Os instrumentos devem ser mantidos e calibrados de acordo com as instruções do fabricante do instrumento.

5.1.1.2. Calibração de todo o sistema de medição acústica para uma sessão de medição

No início e no fim de cada sessão de medição, todo o sistema deve ser verificado por meio de um calibrador de som que atenda aos requisitos para calibradores de som de pelo menos precisão Classe 1 de acordo com a IEC 60942: 2003. Sem qualquer ajuste adicional, a diferença entre as leituras de dois controles consecutivos deve ser menor ou igual a 0,5 dB.

Se este valor for excedido, os resultados das medições obtidas após a verificação satisfatória anterior devem ser descartados.

5.1.1.3. Conformidade com os requisitos

A conformidade do calibrador de som com os requisitos da IEC 60942: 2003 e a conformidade do sistema de instrumentação com os requisitos da IEC 61672-3: 2013, ou versões anteriores, devem ser confirmados pela existência de um certificado de conformidade válido.

5.2. Instrumentação para outras medições

A tensão deve ser medida com instrumentação com uma precisão de $\pm 0,05$ V ou melhor.

A resistência deve ser medida com instrumentação com uma precisão de $\pm 0,01$ Ω ou melhor.

A distância deve ser medida com instrumentação com uma precisão de ± 5 mm ou melhor.

O tempo deve ser medido com instrumentação com uma precisão de $\pm 0,02$ s ou melhor.

A instrumentação meteorológica utilizada para monitorizar as condições ambientais durante o ensaio deve incluir os seguintes dispositivos, que cumprem, pelo menos, a seguinte precisão:

- a) Dispositivo de medição da temperatura, ± 1 ° C;
- b) Dispositivo de medição da velocidade do vento, $\pm 1,0$ m / s;
- c) dispositivo de medição da pressão barométrica, ± 5 hPa;
- d) Um dispositivo de medição da humidade relativa, $\pm 5\%$.

5.3. O nível de pressão sonora ponderado “A”, emitido pela buzina ou equipamento similar instalado no veículo, deve ser medido a uma distância de $7,00 \pm 0,10$ m à frente do veículo (ver figura 1), que deve ser colocado em um local aberto, em concreto plano ou superfície de asfalto.

5.4. O microfone do instrumento de medida deve ser colocado aproximadamente ($\pm 0,10$ m) no plano longitudinal médio do veículo;

5.5. O ruído de fundo e o ruído do vento devem estar pelo menos 10 dB (A) abaixo do som a ser medido;

5.6. O nível máximo de pressão sonora deve ser obtido no intervalo entre 0,5 e 1,5 m acima do solo e a altura a que foi obtido o nível máximo de pressão sonora deve ser fixada para efeitos das medições prescritas abaixo.

O nível de pressão sonora deve ser medido nessa altura fixa durante pelo menos 3 segundos. O resultado final será o nível máximo da pressão sonora

ponderada “A” do período de leitura, arredondado matematicamente ao número inteiro mais próximo.

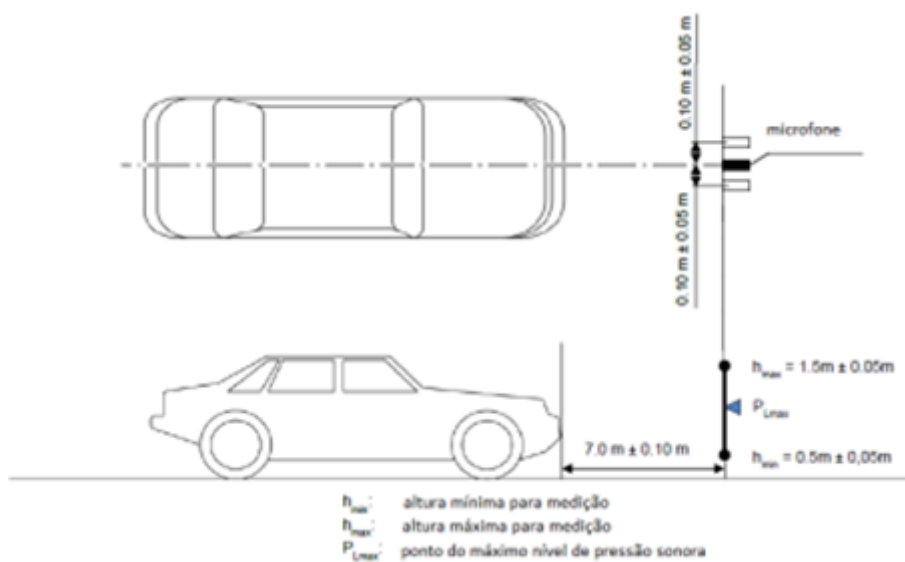


Figura 1

Posicionamento do microfone para medição de buzina ou equipamento similar de veículos automotores