

Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO

Portaria nº 277 de 16 de dezembro de 1993.

O Presidente do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973;

Considerando o disposto no artigo 5º da Lei nº 5.966/73, bem como o estabelecido nas Resoluções nº 05/78 e nº 06/78 do CONMETRO;

Considerando que o INMETRO ou entidade por ele credenciada deve atestar a adequação dos veículos e equipamentos ao transporte de produtos perigosos, nos termos dos seus regulamentos técnicos;

Considerando o disposto no Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988, referente a emissão de certificado de capacitação para o transporte rodoviário de produtos perigosos à granel, resolve;

- I Aprovar os seguintes Regulamentos Técnicos da Qualidade:
 - a) RTQ-2I - Revisão 2 - Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos à Granel - Inspeção Periódica (Álcool Etílico Combustível, Álcool Metílico, Querosene, Gasolina, Óleo Diesel e Combustível para Aviões);
 - b) RTQ-5 - Revisão 2 - Veículo destinado ao Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - Inspeção;
- II O INMETRO promoverá sempre que necessário, a revisão dos Regulamentos aprovados por esta Portaria;
- III Os Regulamentos Técnicos da Qualidade mencionados nos itens "Ia" e "Ib" encontram-se a disposição no INMETRO, e nos Órgãos Estaduais conveniados;
- IV Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

Arnaldo Pereira Ribeiro

Presidente do INMETRO

RTQ-02I REV. 02 - EQUIPAMENTO PARA O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS À GRANEL - INSPEÇÃO PERIÓDICA

1. Objetivo
 - 1.1 Este Regulamento fixa as exigências mínimas de Inspeção Periódica em Equipamento utilizado no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos à Granel discriminado no RTQ-02.
 - 1.2 A inspeção inicial deve ser realizada conforme o Regulamento Técnico RTQ-02 - construção.
2. Documentos complementares

Na aplicação deste Regulamento é necessário consultar:

RTQ-02 - Rev. 01 - Equipamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos à Granel - Construção e Inspeção Inicial.

RTQ-05 - Rev. 02 - Veículo Destinado ao Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - inspeção.

RTQ-034 - Equipamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - Geral - construção.

NBR 7501 - Transporte de Produtos Perigosos - Terminologia (TB-188).

NBR 11453 - Pesquisa de Transporte Rodoviário de Carga - Terminologia (TB-352).
3. Definições

Para os efeitos deste Regulamento são adotadas as definições do RTQ-034, da NBR 7501 e da NBR 11453.
4. Condições gerais
 - 4.1 A inspeção periódica do equipamento deve ser feita preferencialmente em conjunto com o veículo e terá validade de no máximo 01 (um) ano, prescrevendo quando o mesmo:
 - a) deixar de atender as condições estabelecidas neste Regulamento;
 - b) sofrer avarias, reparos, modificações estruturais e/ou dimensionais;
 - c) for transferido de um chassi para outro ou removido e reposicionado no mesmo chassi.
 - 4.1.1 A validade da inspeção deve ser reduzida desde que por critérios técnicos do Agente de Inspeção, se constate o surgimento, reaparecimento ou evolução de irregularidades que comprometam a segurança e/ou desempenho do equipamento.
 - 4.2 O responsável pelo equipamento deve acompanhar a inspeção sem prejuízo da mesma.
 - 4.3 As características construtivas do equipamento devem atender ao disposto no RTQ-02 e serem mantidas durante toda sua vida útil.
 - 4.4 Todos os dispositivos operacionais, devem atender ao disposto no RTQ-02.
 - 4.5 O Agente de Inspeção, pode efetuar ou solicitar a execução de ensaios complementares necessários ao seu parecer, quanto a aprovação do equipamento.
 - 4.6 Não são permitidos reparos através de sobreposições de chapas.
5. Condições específicas
 - 5.1 Corpo do tanque
 - 5.1.1 O costado, calotas, quebra-ondas, devem estar em perfeito estado, não apresentando vazamentos, trincas, corrosão, abaulamento, mossas ou qualquer anormalidade que possa comprometer a segurança do produto transportado.
 - 5.1.2 A localização dos quebra-ondas, deve atender ao disposto no RTQ-02.
 - 5.1.3 A espessura mínima admissível deve estar de acordo com o estabelecido no RTQ-02.

- 5.1.4 Qualquer elemento solidário ao corpo do tanque deve estar devidamente fixado e em perfeitas condições.
- 5.1.5 As chapas ou revestimento antiderrapante devem estar em boas condições.
- 5.2 Tampas
- 5.2.1 As tampas e seus componentes, devem estar em perfeito estado de conservação, operacionalidade e vedação.
- 5.2.2 As tampas que atuam como válvula de segurança para alívio de pressão, devem ser ajustadas para atuarem a pressão de 20 kPa mínimo e 22 kPa máximo.
- 5.3 Válvulas de alívio com corta chamas
- 5.3.1 As válvulas devem estar íntegras e devidamente instaladas e operando normalmente.
- 5.3.2 As válvulas de alívio devem ser ajustadas para operar à pressão de 20 kPa e vácuo de 2,6 kPa.
- 5.4 Sistema de descarregamento/carregamento
- 5.4.1 As válvulas que compõem o sistema, devem estar íntegras, corretamente instaladas e operando normalmente.
- 5.4.2 As tubulações devem estar em perfeitas condições e fixadas de maneira adequada.
- 5.4.3 O sistema de segurança acionado a distância, deve operar normalmente e se apresentar em perfeitas condições de conservação.
- 5.4.4 O sistema deve apresentar perfeita estanqueidade.
- 5.5 Elementos de apoio e fixação
- Os elementos de apoio e fixação devem estar íntegros, bem fixados e instalados de modo a impedir a movimentação do equipamento sobre o chassi.
- 5.6 Sistema de aterramento
- Os pontos de aterramento devem ser de material não ferroso, isentos de pintura, devidamente fixados e instalados conforme o disposto no RTQ-02.
- 5.7 Dispositivos para coleta de amostra
- No caso do equipamento possuir dispositivo para coleta de amostra, o mesmo deve estar em bom estado de conservação, devidamente fixado e isento de vazamentos.
- 5.8 Tanque comboio
- Os tanques tipo comboio devem atender às seguintes exigências mínimas para aprovação:
- espessura mínima admissível: 4,8 mm;
 - válvula de respiro;
 - válvula de fecho rápido entre a bomba e tanque;
 - ensaio hidrostático a 20 kPa.
- 5.9 Instalação elétrica
- A instalação elétrica deve estar de acordo com o disposto no RTQ-05.
6. Ensaio hidrostático
- O equipamento deve ser submetido a ensaio hidrostático, realizado à pressão 20 kPa mantida por no mínimo 10 minutos, não podendo apresentar vazamentos ou deformações plásticas.
7. Placas de inspeção e identificação

Após sua aprovação, o equipamento deve receber placas de identificação e inspeção, padronizadas pelo INMETRO que são afixadas na sua lateral esquerda, a uma distância de até 500 mm de sua calota dianteira. A remoção dessa placa, é privativa dos Agentes de Inspeção credenciados pelo INMETRO.

RTQ-05 - Rev. 02 - VEÍCULO DESTINADO AO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS - INSPEÇÃO

1. Objetivo
 - 1.1 Este Regulamento Técnico fixa as exigências e requisitos mínimos de inspeção periódica em veículos utilizados no transporte rodoviário de produtos perigosos.
 - 1.2 Para os efeitos deste Regulamento, são considerados os veículos: caminhão, caminhão-trator, reboque, semi-reboque e veículos porta contêiner.
2. Documentos complementares

Na aplicação deste regulamento é necessário consultar:

Resolução do CONTRAN: 456/72, 597/82, 604/82, 615/83, 680/87, 692/88 e 725/88;

Código Nacional de Trânsito (CNT);

RTQ-032 - Veículo rodoviário destinado ao transporte de produtos perigosos - Construção e instalação de pára-choque traseiro;

RTQ-034 - Equipamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos - Geral - Construção;

NBR-6089 - Segurança em pneus - pneus reformados para automóveis, camionetas de uso misto, camionetas, micro-ônibus, caminhões, ônibus e seus rebocados - especificação;

NBR-7333 - pino-rei em semi-reboque - verificação das características - método de ensaio;

NBR-11453 - pesquisa de transporte rodoviário de carga - terminologia (TB-352).
3. Definições

Para os efeitos deste Regulamento são adotadas as definições do RTQ-034 e da NBR 11453.
4. Condições gerais
 - 4.1 A inspeção periódica veicular deve ser feita entre períodos máximos de 01 (um) ano, e sempre que possível com o equipamento instalado no caso de caminhão, reboque e semi-reboque.
 - 4.2 O período mencionado no item 4.1 deve ser reduzido desde que, por critérios técnicos dos Agentes de Inspeção, se constate o surgimento, reaparecimento ou evolução de irregularidades que comprometam a segurança e/ou o desempenho do veículo. Os motivos da redução do período de validade devem ser anotados no relatório de inspeção.
 - 4.3 O veículo deve ser apresentado para inspeção limpo e em condições de ser inspecionado. O equipamento deve estar vazio, desgaseificado e descontaminado, sendo necessário apresentar o Certificado de Desgaseificação.
 - 4.4 O veículo deve ser submetido a nova inspeção se sofrer acidentes, avaria ou modificações estruturais.
 - 4.5 Os veículos porta-contêiner, fabricados ou adaptados a partir de abril/89, devem atender também aos requisitos da Resolução CONTRAN 725/88.
 - 4.6 Os veículos novos, com garantia de fábrica, também devem ser inspecionados conforme este Regulamento.
 - 4.7 A inspeção de veículo modificado, envolvendo a substituição de componentes de segurança ou estrutural, depende da certificação emitida por Agentes de Inspeção em segurança veicular, credenciado pelo INMETRO.

- 4.8 Os veículos devem possuir cobertura de proteção para o motor quando o mesmo estiver exposto.
- 4.9 O responsável pelo veículo deve acompanhar a inspeção, sem prejuízo da mesma, ou seja, sem obstruir ou dificultá-la.
5. Condições específicas
- 5.1 Chassi
- O chassi do veículo deve estar íntegro, sem trincas, excesso de soldas, amassamentos, empenamentos ou corrosão que comprometam a sua estabilidade e resistência. Locais que tenham sido emendados ou cortados, devem ter reforços, devendo estes estarem de acordo com as recomendações do fabricante do caminhão e do caminhão-trator.
- 5.2 Dispositivo de tração articulado do reboque.
- O dispositivo de tração articulada deve estar em bom funcionamento, sem folga ou desgaste.
- 5.3 Eixos
- Todos os eixos do veículo não devem ter trincas e reparos por solda.
- 5.4 Eixo direcional
- Deve estar íntegro, sem desgastes, folgas e empenamentos.
- 5.5 Eixo veicular auxiliar
- Os veículos adaptados com eixo veicular auxiliar (3º eixo), após 07.01.83, devem ter eixo auxiliar com Marca Nacional de Conformidade adaptado por empresa credenciada pelo INMETRO, conforme Resolução 597/82 do CONTRAN.
- 5.5.1 O veículo adaptado irregularmente, somente deve ser inspecionado, após regularização em adaptador credenciado.
- 5.6 Equipamento de segurança
- 5.6.1 Cinto de segurança
- É obrigatório o porte de cintos de segurança de acordo com as Resoluções CONTRAN nºs 456/72 e 615/83.
- 5.6.2 Extintor de incêndio da cabina
- Os veículos automotores caminhão e caminhão-trator devem portar extintor de incêndio da cabina em local de fácil acesso, devidamente fixado, carregado, válido e com marca de conformidade.
- 5.6.3 Dispositivo de sinalização refletora de emergência (triângulo de segurança)
- É obrigatório o porte do dispositivo de sinalização refletora de emergência (triângulo de segurança) conforme a Resolução CONTRAN nº 604/82.
- 5.7 Espelhos retrovisores
- É obrigatório possuir espelhos retrovisores externos laterais, íntegros e instalados adequadamente.
- 5.8 Mesa do pino-rei
- A mesa do pino-rei deve estar bem fixada e em bom estado de conservação não apresentando desgaste, rachaduras, empenos e trincas acentuadas.
- 5.9 Pára-brisa
- O pára-brisa deve ter perfeita visibilidade, não apresentar trincas acentuadas e existência de adesivos ou quaisquer outros obstáculos que dificultem ou diminuam a área do campo de visão.
- Os limpadores de pára-brisa (palhetas e haste) devem estar em bom estado e atuando com eficiência.

- O esguicho deve estar funcionando perfeitamente.
- 5.10 Pára-choque traseiro
A construção e instalação de pára-choque traseiro, deve obedecer os requisitos contidos no RTQ-032.
- 5.11 Pedais
Os pedais de freio e embreagem devem possuir superfície antiderrapante em bom estado.
- 5.12 Pino-rei
O pino-rei deve estar rigidamente fixado e em posição perfeitamente vertical em relação à mesa. Não deve apresentar diâmetro inferior à 48 mm, trinca, deformação ou recuperação por solda.
A montagem e as dimensões do pino-rei devem obedecer à norma NBR-7333.
- 5.13 Pneus
Os pneus devem estar em bom estado geral de conservação, sem remendo, bandas de rodagem soltas, rasgos ou cortes profundos. O veículo deve estar equipado em cada eixo com pneus do mesmo tipo de construção e numeração de designação. Não é permitido o uso de pneus reformados no eixo dianteiro do Caminhão e do Caminhão-Trator, sendo admitido nos demais eixos, desde que atendam à norma NBR-6089.
O valor mínimo aceito para o sulco dos pneus ou altura dos biscoitos é de 1,6 mm conforme determinado no CNT.
- 5.14 5ª roda
A 5ª roda deve estar bem fixada, em bom estado de conservação, não apresentar desgaste excessivo, trincas e rachaduras. Os apoios não devem apresentar folgas, trincas e reparos por solda.
O mecanismo de engate/desengate deve estar operando sem dificuldades. As cantoneiras de fixação não devem apresentar trincas e reparos por solda.
- 5.15 Reservatório do combustível
O reservatório do combustível deve estar bem fixado, íntegro e não deve apresentar amassamentos com formação de quinas vivas, nem vazamentos. Não é admitido reservatório do combustível construído em fibra de vidro.
Nota: São admitidos reservatórios construídos em outros materiais desde que sejam originais de fábrica ou apresente Laudo Técnico de Agente de Inspeção de segurança veicular credenciado pelo INMETRO.
- 5.16 Rodas
Devem estar devidamente fixadas e com todos os elementos de fixação.
- 5.16.1 Os aros das rodas devem estar íntegros, não apresentar reparos por solda e furos ovalados.
- 5.16.2 Os cubos das rodas não devem apresentar trincas, vazamentos e folga excessiva.
- 5.16.3 Os anéis de fixação devem estar íntegros.
- 5.16.4 As rodas sobressalentes devem estar bem fixadas.
- 5.17 Sistema de direção
O sistema de direção deve estar funcionando perfeitamente, sem vazamentos, folgas e reparos por solda na coluna, braços, barras, terminais, mecanismo e articulações de direção. Se a direção for hidráulica, a correia da bomba e mangueiras hidráulicas, devem estar em bom estado e as uniões de encaixe mangueira/tubo, devem ter abraçadeira.
- 5.18 Escapamento

O escapamento deve ser horizontal, estar íntegro e devidamente instalado. Para os veículos que transportam produtos da classe 3, o escapamento deve ser colocado ou protegido de forma a evitar qualquer risco para a carga em decorrência de aquecimento.

5.19 Sistema elétrico

5.19.1 Bateria elétrica

A bateria elétrica deve estar em bom estado de conservação, e com tampa isolante na parte superior da caixa de proteção. Os bornes (pólos) devem estar íntegros. O suporte de sustentação e a caixa de proteção da bateria elétrica devem estar em bom estado. A malha de terra deve estar íntegra, bem fixada e em contato com o chassi.

5.19.2 Buzina elétrica

Deve estar funcionando.

5.19.3 Chave geral

Os veículos devem possuir chave geral blindada, em local de fácil acesso, preferencialmente dentro da cabina. Não deve existir ramificações do polo positivo da bateria até a chave geral, exceto para o tacógrafo e/ou equipamento similar.

5.19.4 Fiação elétrica

A fiação elétrica deve estar em bom estado, devidamente isolada e adequadamente fixada. Não deve apresentar fios inoperantes ou desligados e as interligações devem ser feitas através de caixas intermediárias.

5.20 Sistema de freios

5.20.1 Freio de estacionamento

O veículo deve estar equipado com freio de estacionamento em perfeitas condições de funcionamento, não sendo aceito:

a) freio de estacionamento operado por varão ou cabo de aço, acionado diretamente da cabina, em veículos com eixo veicular auxiliar (3º eixo), exceto quando não atuarem diretamente as sapatas de freio;

b) freio de estacionamento conjugado com o sistema de freio de serviço.

Quando o veículo estiver adaptado com o eixo veicular auxiliar o freio de estacionamento pneumático e/ou hidráulico deve possuir sistema de bloqueio por mola (Cuíca, Spring Brake).

5.20.2 Freio pneumático e hidropneumático

O sistema de freio pneumático e hidropneumático não deve apresentar vazamento e atender os seguintes requisitos:

a) o reservatório de ar comprimido, após enchimento na pressão de trabalho, deve ter capacidade suficiente para uma aplicação completa de freio, com perda inferior a 20% da pressão inicial.

b) o compressor de ar do sistema pneumático deve recuperar a pressão de trabalho, com o veículo girando na rotação de trabalho, em menos de 45 segundos.

5.20.3 Componentes do sistema de freio

a) Cilindro mestre de freio

Não deve ter vazamento.

b) Correia do compressor

A correia deve estar em bom estado.

c) Conexões

As conexões do circuito de freio não devem ter vazamentos.

As braçadeiras das conexões devem estar firmes.

d) Freio manual (manete)

Quando o veículo estiver equipado com freio manual, o mesmo deve funcionar, não apresentar vazamento e acender a luz do freio quando acionado.

e) Guarnição da sapata de freio (lona de freio)

As lonas de freio do veículo devem estar em boas condições, não devendo se apresentar soltas nos patins e sujas de óleo.

f) Mangueira de freio

As mangueiras de freio devem estar sem rachaduras, abrasão, queimaduras e dobramentos. Devem estar devidamente conectadas, e sem contato com partes móveis do veículo.

g) Manômetro

O veículo deve possuir manômetro quando equipado com compressor de ar.

h) Servomecanismo de acionamento (Cuíca de freio)

Deve estar fixado e não ter vazamento.

i) Tambor de freio

O tambor de freio não deve ter trincas, rachaduras e empenamentos.

j) Tubulação de freio

A tubulação de freio deve estar adequadamente fixada, não apresentar vazamentos, amassamentos, estrangulamentos e contato direto com o chassi de veículo.

5.21 Sistema de iluminação e sinalização

5.21.1 Sistema de iluminação

A instalação, montagem, requisitos de localização e visibilidade, e prescrição de aplicação dos dispositivos de iluminação, devem obedecer ao contido na Resolução CONTRAN 680/87 e 692/88.

Todos os dispositivos devem estar operando normalmente e com seus componentes íntegros e completos.

a) Faróis principais

Devem ter perfeito controle de luz alta e baixa. O difusor e refletor devem estar íntegros. Devem ser aplicados, simetricamente em cada lado do veículo, ambos de cor branca, 01 (um) ou 02 (dois) elementos óticos respectivamente, para os sistemas simples ou duplo de faróis.

b) Faróis de neblina

Os faróis de neblina são de aplicação facultativa. Todavia, se instalados, devem atender aos requisitos deste regulamento. Devem funcionar independentemente dos faróis de luz alta e baixa. O difusor e o refletor devem estar íntegros.

Devem ter 2 (dois) de cor branca ou amarela seletivo.

c) Faróis de longo alcance

Os faróis de longo alcance são de aplicação facultativa, porém quando instalados devem atender aos requisitos deste Regulamento.

Somente podem entrar e permanecer em funcionamento quando estiverem acionados os faróis principais de luz alta.

Devem ter 02 (dois) de cor branca.

d) Lanterna de iluminação da placa de licença

A lanterna de iluminação da placa de licença deve ser projetada e instalada de modo a não emitir luz branca diretamente para trás do veículo.

Deve ter no mínimo 01 (uma) lanterna de cor branca na traseira do veículo.

5.21.2 Sistema de sinalização

A instalação, montagem, requisitos de localização e visibilidade, e a prescrição de aplicação dos dispositivos de sinalização, devem obedecer ao contido na Resolução CONTRAN 680/87 e 692/88.

a) Lanternas de freio

As lanternas de freio devem ser ativadas quando for aplicado o freio de serviço e o freio de acionamento manual (manete) de reboque e semi-reboque. Devem permanecer de acordo com o especificado sob condições normais de utilização e seus componentes devem estar íntegros e bem fixados.

Devem ter no mínimo 02 (duas) lanternas de cor vermelha na traseira do veículo, sendo uma de cada lado.

b) Lanterna de marcha-à-ré

As lanternas de marcha-à-ré só podem entrar em funcionamento quando o veículo estiver com a marcha-à-ré engatada e o sistema de ignição ligado. Deve ter 01 (uma) lanterna de cor branca ou 02 (duas) lanternas traseiras, simetricamente em relação ao eixo vertical central do veículo.

É de aplicação facultativa em reboques e semi-reboques.

c) Lanternas indicadoras de direção

As lanternas indicadoras de direção, dianteiras e traseiras, devem funcionar normalmente, com emissão de luz intermitente.

O interruptor deve possuir mecanismo de retorno automático à posição de repouso ou desativação.

As lanternas indicadoras de direção, de um mesmo lado do veículo, devem ser ligadas e desligadas por um único sistema de controle devendo piscar concomitantemente.

Devem ter 02 (duas) lanternas dianteiras e 02 (duas) traseiras, de cor amarela (âmbar), sendo uma de cada lado.

A aplicação das lanternas dianteiras é facultativa em reboques e semi-reboques.

A aplicação das lanternas traseiras é facultativa em caminhões-tratores que disponham de lanternas dianteiras de duas faces.

d) Lanternas indicadoras de direção laterais

As lanternas indicadoras de direção laterais são de aplicação facultativa em veículos automotores, porém, quando instaladas devem atender aos requisitos deste Regulamento.

São de aplicação proibida em reboques e semi-reboques.

Devem cumprir os demais requisitos exigidos para as lanternas indicadoras de direção dianteira e traseira.

Quando instaladas, devem ser uma em cada lateral dianteira do veículo, de cor amarela (âmbar).

e) Lanternas intermitentes de advertência

Lanternas intermitentes de advertência devem ser ligadas por único dispositivo de energização, devendo, em qualquer circunstância, emitir sinais luminosos intermitentes e concomitantemente, através de todas as lanternas do sistema. A operação deve ser independente da ignição ou do interruptor equivalente.

Com exceção das lanternas intermitentes de advertência e das lanternas indicadoras de direção, nenhum outro dispositivo luminoso deve emitir luz intermitente.

Deve ter 02 (duas) lanternas na dianteira e 02 (duas) na traseira do veículo, de cor amarela (âmbar).

É de aplicação facultativa na traseira de caminhões-tratores que disponham de lanternas indicadoras de direção de duas faces.

f) Lanternas de posição

Deve ter 02 (duas) lanternas de cor branca na dianteira e 02 (duas) lanternas de cor vermelha na traseira do veículo.

A aplicação de lanternas dianteiras é facultativa em reboques e semi-reboques.

g) Lanternas delimitadoras

Devem ter, em todos os veículos, largura igual ou superior a 2100 mm, 02 (duas) lanternas de cor branca dianteira e 02 (duas) de cor vermelha na traseira.

Em caminhão trator, lanternas delimitadoras dianteiras e traseiras podem ser localizadas sobre a cabina para indicar sua largura, ao invés de indicarem a largura total do veículo.

A aplicação de lanternas delimitadoras traseiras é facultativa em caminhões, reboques e semi-reboques de carroçaria aberta e caminhões-tratores.

h) Lanternas laterais

Devem ser aplicadas, nos veículos com largura total maior ou igual a 2100 mm; 1 (uma) lanterna lateral de cor amarela (âmbar) na lateral dianteira e 1 (uma) lanterna lateral de cor vermelha ou amarela (âmbar) na lateral traseira, em cada lado do veículo.

Deve ser aplicado em veículos com comprimento total maior ou igual a 9000 mm, 1 (uma) lanterna intermediária, de cor amarela (âmbar) em cada lado do veículo.

A aplicação das lanternas laterais dianteiras, traseiras e intermediárias é facultativa em veículos com largura total menor que 2100 mm.

A aplicação das lanternas laterais traseiras e intermediárias é facultativa em caminhão-trator.

i) Retrorrefletores

Os componentes dos retrorrefletores não devem ser facilmente destacáveis, nem substituíveis suas unidades óticas.

Não é permitido o uso de tinta ou verniz para colorir retrorrefletores.

i.1) Retrorrefletores traseiros

Devem ter 2 (dois) retrorrefletores de cor vermelha na traseira do veículo.

i.2) Retrorrefletores laterais

Devem ser aplicados nos veículos com largura total maior ou igual a 2100 mm, 1 (um) retrorrefletor lateral na cor amarela (âmbar) na lateral dianteira e 1 (um) retrorrefletor de cor vermelha ou amarela (âmbar) na lateral traseira, em cada lado do veículo.

Em veículos com comprimento total maior ou igual a 9000 mm deve ser aplicado 1 (um) retrorrefletor lateral intermediário de cor amarela (âmbar) em cada lado do veículo.

A aplicação de retrorrefletores laterais, dianteiros, traseiros e intermediários é facultativa em veículos com largura total menor que 2100 mm.

A aplicação dos retrorrefletores laterais traseiros e intermediários é facultativo em caminhão-trator.

i.3) Retrorrefletores dianteiros

A instalação dos retrorrefletores dianteiros é facultativa, todavia, quando instalados devem ser aplicados 2 (dois) na dianteira do veículo, simetricamente em relação ao plano vertical longitudinal do veículo.

j) Lanterna de neblina traseira

A instalação das lanternas de neblina traseira é facultativa, todavia quando instalados deve ser aplicada 1 (uma) ou 2 (duas) de cor vermelha.

5.22 Suspensão

5.22.1 Amortecedores

Os amortecedores da suspensão e seus suportes de fixação não podem estar com desgastes e folgas.

Os amortecedores não podem estar com vazamentos.

5.22.2 Balanças

As balanças da suspensão devem estar alinhadas com o chassi. Assim como os suportes de fixação, não devem ter desgastes excessivo. Os pinos não podem apresentar folgas excessivas. Os tensores de fixação e retenção não podem estar soltos, trincados ou com folgas.

5.22.3 Barras estabilizadoras

As barras estabilizadoras e seus componentes de fixação devem estar em perfeitas condições.

5.22.4 Feixe de molas

Os feixes de molas não podem estar trincados, quebrados, desalinhados e com calços.

Os componentes do feixe de molas devem estar em bom estado e bem fixados. As braçadeiras não devem ser soldadas às molas.

5.23 Transmissão

5.23.1 Eixo Cardan

Deve estar íntegro.

5.23.2 Cruzetas

Devem estar isentas de folgas.

5.23.3 Rolamento de centro

Deve estar devidamente fixado e sem folgas excessivas.

5.23.4 O eixo cardan deve estar protegido através de alça, corrente ou cinto fixado adequadamente.

5.24 Dispositivo de canto

Os dispositivos de canto devem estar íntegros e bem fixados, e funcionando satisfatoriamente e de acordo com a resolução do CONTRAN nº 725/88.