

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO
Portaria n.º 32, de 22 de janeiro de 2004.**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos artigos 3º e 5º da Lei

nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999;

Considerando que os veículos rodoviários automotores e rebocados só poderão trafegar após a comprovação de atendimento aos requisitos e condições de segurança estabelecidos no Código de Trânsito Brasileiro - CTB, em seu artigo 103, e nas Resoluções

do Conselho Nacional de Trânsito - Contran;

Considerando que o Inmetro, ou entidade por ele credenciada, deve comprovar a segurança

dos veículos rodoviários automotores e rebocados, nos termos dos regulamentos técnicos do Inmetro pertinentes;

Considerando as determinações contidas na Resolução Contran nº 25, de 21 de maio de 1998, resolve baixar as seguintes disposições:

Art.1º Fica estabelecido que as inspeções de segurança veicular, executadas por entidades

credenciadas pelo Inmetro, devem ser feitas de acordo com os requisitos estabelecidos nos seguintes Regulamentos Técnicos da Qualidade do Inmetro "Inspeção de veículos rodoviários automotores - recuperados de sinistro", "Inspeção de veículos rodoviários rebocados com PBT acima de 7.500 N - modificação ou fabricação artesanal", "Inspeção de veículos rodoviários rebocados - recuperados de sinistro", "Inspeção de motocicletas e assemelhados - modificação ou fabricação artesanal" e "Inspeção de motocicletas e assemelhados - recuperadas de sinistro".

Art.2º Os Regulamentos Técnicos da Qualidade encontram-se disponibilizados no site www.inmetro.gov.br ou no seguinte endereço:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - Dipac
Rua Santa Alexandrina nº 416 - 8º andar - Rio Comprido
20261-232 Rio de Janeiro/RJ

Art. 3º A inobservância das prescrições compreendidas na presente Portaria acarretará aos infratores a aplicação das penalidades previstas no artigo 8º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999.

Art. 4º Esta Portaria entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

ALFREDO CARLOS ORPHÃO LOBO
Presidente do Inmetro em Exercício

Índice

- 1 – Inspeção de Veículos Rodoviários Automotores – Recuperados de Sinistro
- 2- Inspeção de Veículos Rodoviários Rebocados com PBT acima de 7.500 N – Modificação ou Fabricação Artesanal
- 3- Inspeção de Veículos Rodoviários Rebocados – Recuperados de Sinistro
- 4 – Inspeção de Motocicletas e Assemelhados – Modificação ou Fabricação Artesanal
- 5- Inspeção de Motocicletas e Assemelhados – Recuperadas de Sinistro

RTQ - INSPEÇÃO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES - RECUPERADOS DE SINISTRO

SUMÁRIO

- 1. Objetivo**
- 2. Responsabilidade**
- 3. Documentos Complementares**
- 4. Siglas**
- 5. Definições**
- 6. Condições Gerais**
- 7. Condições Específicas**
- 8. Resultado da Inspeção**

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rodoviários Automotores Recuperados de Sinistro

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico estabelece os critérios a serem seguidos por Organismos de Inspeção Credenciados pelo Inmetro para inspeção de veículos rodoviários automotores recuperados de sinistro.

2. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste Regulamento Técnico é do Inmetro.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

CTB - Lei 9.503/97

Resolução Contran nº 25/1998

NIE-DQUAL-025 do Inmetro

NIT-DICOR-002 do Inmetro

Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002

NBR 10966: Desempenho de sistemas de freio para veículos rodoviários

NBR 14040: Inspeção de segurança veicular - Veículos leves e pesados

- Parte 1 Diretrizes básicas
- Parte 2 Identificação
- Parte 3 Equipamentos obrigatórios e proibidos
- Parte 4 Sinalização
- Parte 5 Iluminação
- Parte 6 Freios
- Parte 7 Direção
- Parte 8 Eixos e suspensão
- Parte 9 Pneus e rodas

- Parte 10 Sistemas e componentes complementares
- Parte 11 Estação de inspeção de segurança veicular

4. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dqual	Diretoria da Qualidade
Contran	Conselho Nacional de Trânsito
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
CSV	Certificado de Segurança Veicular
OIC	Organismo de Inspeção Credenciado
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRV	Certificado de Registro de Veículo
NBR	Norma Brasileira Registrada
PBT	Peso Bruto Total
GNV	Gás Natural Veicular

5. DEFINIÇÕES

Para efeito de utilização deste Regulamento Técnico, são adotadas as definições constantes na NBR 14040 (Partes 6 e 8), na NIT-DICOR-002 do Inmetro, na Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002, e as seguintes:

5.1 Alteração das características originais do veículo

Toda e qualquer modificação realizada no veículo, referente à sua parte estrutural e aos componentes originais de fábrica.

5.2 Veículo recuperado de sinistro

Veículo que após acidente, é recuperado com a substituição e/ou reforma de componentes de segurança, da estrutura e/ou de outros elementos.

5.3 Inspeção visual

Avaliação realizada através da observação visual, auditiva e sensorial do funcionamento dos comandos e componentes do veículo.

5.4 Inspeção mecanizada

Avaliação realizada com o auxílio de equipamentos específicos, que determina, através de medida, a condição de desempenho de componentes e/ou sistemas do veículo.

5.5 Categoria M

Veículo rodoviário automotor de passageiros e uso misto, com pelo menos 04 (quatro) rodas ou 03 (três) rodas e PBT maior do que 10.000 N (1.000 kgf).

5.6 Categoria M1

Veículo rodoviário automotor com no máximo 08 (oito) lugares, além do lugar do condutor e com PBT menor ou igual a 35.000 N (3.500 kgf).

5.7 Categoria M2

Veículo rodoviário automotor com mais de 08 (oito) lugares, além do lugar do condutor e com PBT menor ou igual a 50.000 N (5.000 kgf).

5.8 Categoria M3

Veículo rodoviário automotor com mais de 08 (oito) lugares, além do lugar do condutor e com PBT maior que 50.000 N (5.000 kgf).

5.9 Categoria N

Veículo rodoviário automotor para transporte de carga, com pelo menos 04 (quatro) rodas ou com 03 (três) rodas com PBT maior que 10.000 N (1.000 kgf).

5.10 Categoria N1

Veículo rodoviário automotor com PBT menor ou igual a 35.000 N (3.500 kgf).

5.11 Categoria N2

Veículo rodoviário automotor com PBT maior que 35.000 N (3.500 kgf) e menor ou igual a 120.000 N (12.000 kgf).

5.12 Categoria N3

Veículo rodoviário automotor com PBT maior que 120.000 N (12.000 kgf).

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Documentação a ser apresentada

Para a execução da inspeção de segurança veicular, para fins de caracterização do veículo rodoviário, o OIC deve solicitar a apresentação de um dos seguintes documentos:

- CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo rodoviário.

6.2 Documentação para arquivo

Para fins de arquivo o OIC deve reter os seguintes documentos (fotocópias):

- a) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo rodoviário.
- b) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo rodoviário.

7. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7.1 Procedimentos para realização da inspeção de segurança veicular

7.1.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os seus procedimentos técnicos de inspeção documentados.

7.1.2 O OIC deve possuir lista de inspeção que contemple, no mínimo, os itens constantes no Anexo.

7.1.3 OIC deve realizar a verificação da emissão de gases poluentes ou da opacidade e ruído dos veículos rodoviários automotores quando houver evidência da substituição do motor, de seus componentes ou componentes do sistema de exaustão.

7.1.4 O OIC deve realizar o registro fotográfico colorido e digitalizado dos veículos rodoviários automotores, de forma que permita quando posicionados na linha de inspeção mecanizada, durante a inspeção, a visualização completa da dianteira/lateral direita e traseira/lateral esquerda dos mesmos, ou visualização completa da dianteira/lateral esquerda e traseira/lateral direita, evidenciando claramente as suas placas, a identificação da data (dia/mês/ano), o horário (hora:minuto) da realização da inspeção, o nome do OIC, e o seu número de credenciamento.

7.1.4.1 O registro fotográfico da visualização traseira/lateral esquerda ou lateral direita, deverá ser impresso no verso das 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.5 O OIC deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos rodoviários.

7.1.5.1 No caso da aprovação técnica da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.6 O OIC deve calibrar a pressão dos pneus conforme especificação do fabricante do veículo.

7.1.7 As inspeções realizadas com o uso do equipamento para verificação de folgas devem ser feitas com o uso simultâneo de dispositivo que mantenha pressionado o pedal do freio de serviço durante a realização das mesmas.

7.1.8 As inspeções realizadas com o uso do equipamento para verificação de folgas em veículos das categorias M3, N2 e N3 devem ser feitas com o uso simultâneo de dispositivo de elevação do eixo dianteiro para alívio do peso incidente sobre as rodas.

7.1.9 A inspeção mecanizada realizada com o uso do banco de provas de suspensão é aplicável somente para veículos das categorias M1 e N1.

7.1.10 As inspeções realizadas em veículos recuperados de sinistro e que possuam sistemas de GNV deverão ser complementadas com os critérios estabelecidos no RTQ 37 do Inmetro.

7.1.11 As inspeções dos veículos rodoviários devem ser feitas levando-se em consideração o seu peso em ordem de marcha, exceto para aqueles ensaios específicos que necessitam de aplicação de massas.

7.2 Critérios para realização da inspeção

7.2.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os critérios estabelecidos neste RTQ.

7.2.2 O OIC deve verificar se o veículo sofreu alteração de suas características originais, incluindo-se a instalação de sistema de GNV. Em caso positivo, se tais alterações não constarem na documentação do veículo, este será considerado reprovado, até sua regularização através de inspeção específica.

7.3 Sistemas e componentes a serem inspecionados:

- a) Equipamentos obrigatórios e proibidos.
- b) Sinalização.
- c) Iluminação.
- d) Freios.
- e) Direção.
- f) Eixos e suspensão.
- g) Pneus e rodas.
- h) Sistemas e componentes complementares.

7.3.1 Equipamentos obrigatórios e proibidos

7.3.1.1 Pára-choques

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes.

Os pára-choques devem estar fixados rigidamente ao veículo e apresentar bom estado de conservação, sem deformações e saliências cortantes.

No caso do pára-choque traseiro de veículo de carga, deve-se verificar se suas dimensões e pintura atendem à legislação de trânsito vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dimensões/posição não regulamentares ou não existência do dianteiro e/ou traseiro.
- Fixação deficiente (dianteiro e/ou traseiro).
- Excessivamente deformados ou apresentando saliências cortantes.
- Pintura não regulamentar do pára-choque traseiro (categorias N2 e N3).

7.3.1.2 Espelhos retrovisores

Verificar estado geral, fixação, ajuste e visibilidade.

O espelhos retrovisores devem estar conforme o sistema original, não devendo apresentar quebras, trincas, folgas excessivas ou problemas de fixação e ajuste.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Danificados ou com visibilidade deficiente.

- Fixação ou ajuste deficiente.

7.3.1.3 Limpador e lavador de pára-brisa

Verificar estado geral, fixação, deformações, conformidade dos limpadores com o veículo e o funcionamento do limpador e do lavador.

O funcionamento do limpador de pára-brisa deve ser verificado, com o motor do veículo em funcionamento, e em marcha lenta, nas respectivas velocidades de acionamento, devendo existir no mínimo 2 (duas) velocidades distintas e parada automática (quando aplicável).

As palhetas do limpador devem estar em boas condições, proporcionando a limpeza de pelo menos 75% da área varrida e com o pára-brisa molhado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Limpador inexistente.
- Lavador inexistente (quando obrigatório).
- Funcionamento não conforme.
- Fixação/conservação deficiente.
- Limpadores/lavadores não conformes.
- Área de varredura não conforme.

7.3.1.4 Pára-sol

Verificar regulagem e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente (condutor).
- Fixação/regulagem deficiente.

7.3.1.5 Velocímetro

Verificar existência e integridade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Integridade deficiente.

7.3.1.6 Buzina

Verificar funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Funcionamento deficiente.

7.3.1.7 Cintos de segurança

Verificar conformidade, estado geral, fixação, quantidade dos cintos e funcionamento dos fechos.

A quantidade de cintos de segurança deve ser compatível com o número de lugares do veículo. As fixações, funcionamento dos fechos e travamento devem ser verificados através de movimentação do cinto.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação deficiente.
- Quantidade insuficiente.
- Fixação/funcionamento não conforme.
- Fechos inoperantes.
- Não conforme com ano de fabricação do veículo.

7.3.1.8 Extintor de incêndio

Verificar estado geral, conformidade, fixação, localização, capacidade, pressão interna e validade.

O extintor de incêndio deve estar em seu suporte, em local de fácil acesso. A validade da carga do extintor deve estar dentro do prazo, bem como o lacre de segurança deve estar intacto. A localização, tipo e a capacidade de carga respectiva para cada veículo, devem estar conforme a legislação em vigor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Capacidade e tipo não adequados ao veículo.
- Conservação deficiente.
- Lacre e/ou selo inexistente ou não conforme.
- Fixação deficiente ou localização não adequada.
- Pressão abaixo da recomendada.
- Validade vencida.

7.3.1.9 Triângulo de segurança

Verificar estado geral.

O triângulo de segurança não deve possuir trincas e nem estar quebrado, devendo ser fixado em local protegido e estar em conformidade com a legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Tipo/conservação deficiente.
- Não conforme com a legislação.

7.3.1.10 Ferramentas

Verificar existência (quando aplicável) e conservação.

As ferramentas devem estar em boas condições e devidamente acondicionadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Conservação deficiente.

7.3.1.11 Estepe

Verificar originalidade, estado geral e fixação.

O estepe deve estar em perfeito estado de conservação e estar devidamente fixado, não permitindo sua movimentação indevida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Não conforme com o original.
- Inexistente, quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.1.12 Protetores de rodas traseiras de veículo das categorias N1, N2 e N3 (quando aplicável)

Verificar estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente, quando obrigatório.
- Fixação/conservação deficiente.

7.3.1.13 Tacógrafo (quando aplicável)

Verificar estado geral e lacre.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente, quando obrigatório.
- Integridade deficiente.
- Falta de lacre.

7.3.1.14 Cinta de segurança da árvore de transmissão

Verificar estado geral e fixação.

Deve-se verificar a existência de cinta de segurança, contra queda eventual da extremidade dianteira da árvore de transmissão, nos casos em que não haja o apoio natural de travessas de chassi.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente, quando obrigatório.
- Fixação/conservação deficiente.

7.3.1.15 Detector de radar

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência.

7.3.1.16 Tanque suplementar

Verificar existência de tanque suplementar

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de tanque suplementar (categorias M1 ou N1).

7.3.1.17 Farol traseiro

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de farol traseiro.

7.3.1.18 Luzes intermitentes de sinalização de teto

Verificar cor e conformidade com a legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de luzes intermitentes de sinalização de teto em veículo não autorizado.
- Cor não adequada.
- Funcionamento deficiente.

7.3.2 Sistema de sinalização

7.3.2.1 Lanternas indicadoras de direção

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Comutação deficiente.
- Frequência irregular.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.2 Lanternas de posição

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Interruptor com atuação deficiente.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.3 Lanternas de freio

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou as duas não funcionam.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.4 Lanterna de freio elevada

Em caso de sua existência, verificar quanto ao estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento não conforme.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Localização não regulamentada.

7.3.2.5 Lanternas de marcha-à-ré (quando obrigatórias)

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Conservação deficiente.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.6 Lanternas delimitadoras e lanternas laterais

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Uma ou mais não funcionam.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.7 Luzes intermitentes de advertência

Verificar o funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.3.2.8 Retrorrefletores

Verificar o estado geral, posicionamento e cor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.2.9 Faixas refletivas

Verificar o estado geral, posicionamento, cor e eficiência.

Existência obrigatória em veículos de carga, conforme legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de eficiência.

7.3.3 Sistema de iluminação

7.3.3.1 Faróis principais

7.3.3.1.1 Inspeção visual

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento, cor da luz emitida e comutação elétrica.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais não funcionam adequadamente.
- Conservação dos faróis e/ou superfícies refletoras deficiente.
- Comutação alta/baixa inoperante.
- Cor emitida não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Aplicação de pintura ou películas sobre as lentes.

7.3.3.1.2 Inspeção mecanizada

Verificar a regulagem dos faróis, conforme indicações a seguir:

- Posicionar o regloscópio junto ao farol conforme recomendações do fabricante do aparelho e posicionar seu dispositivo de ajuste ao tipo de veículo conforme a Tabela 1;
- Os faróis devem ser inspecionados individualmente, com o motor do veículo em funcionamento, em marcha lenta;
- Verificar a intensidade luminosa dos faróis baixos. A intensidade máxima permitida é de 1 lux, na região escura da tela do regloscópio.
- Verificar os alinhamentos vertical e horizontal dos faróis baixos. Uma regulagem correta deve proporcionar uma região claro/escuro, cujo limite deve coincidir com as linhas de referência da tela do regloscópio;
- Os centros dos fechos luminosos dos faróis altos devem coincidir com a marca central da tela do regloscópio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Farol desalinhado.
- Facho baixo com ofuscamento acima de 1 lux.

Tabela 1 - Ajuste do Regloscópio

Tipo de veículo	Posição do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo
Veículos em que a distância entre a borda superior do refletor do farol e o solo é menor que 140 cm	
Veículos das categorias M1, M2 e N1	12
Veículos com suspensão de nível regulável e com compensador automático de inclinação do fecho luminoso Caminhão trator (categoria N3)	10
Caminhões (categoria N2) Ônibus (categorias M2 e M3)	30
Veículos de qualquer categoria em que a distância entre a borda superior do refletor do farol e o solo é maior que 140 cm	H/3

Nota 1: O regloscópio simula um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol, possuindo dispositivo de ajuste ao tipo de veículo.

Nota 2: As posições do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo correspondem à distância “e”.

Nota 3: Os parâmetros “e” e “H” são os indicados na figura 1, onde:

H - distância (em centímetros) do centro geométrico do farol ao solo;

h - distância (em centímetros) da linha inferior claro-escuro ao solo, medida em um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol;

$e = H - h$ (em centímetros).

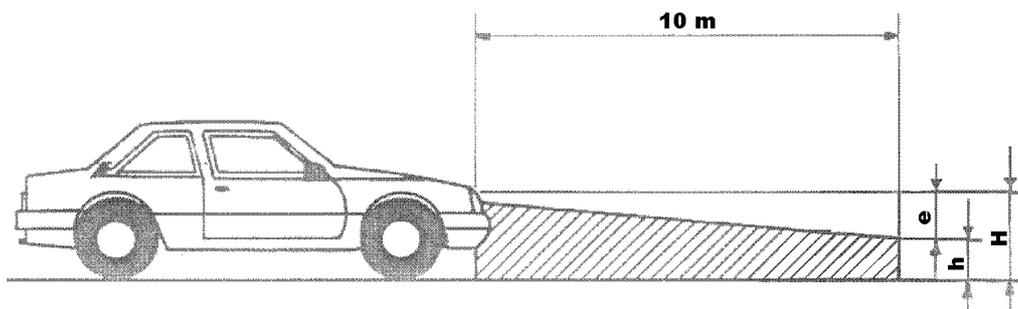


Figura 1

7.3.3.2 Faróis de neblina (uso facultativo)

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento, regulagem e cor da luz emitida.

O funcionamento deve ser independente dos faróis de luz alta e baixa;

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Só um funciona.
- Conservação/fixação deficiente.
- Quantidade/localização/cor não regulamentada.
- Acionamento dos faróis não independente dos demais.

7.3.3.3 Faróis de longo alcance (uso facultativo)

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento, regulagem e cor da luz emitida.

O funcionamento somente deve ser possível com os faróis de luz alta ligados;

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Só um funciona.
- Conservação/fixação deficiente.
- Quantidade/localização/cor não regulamentada.
- Acionamento independente da luz alta.

7.3.3.4 Lanterna de iluminação da placa traseira

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Esta lanterna deve acender simultaneamente às lanternas indicadoras de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Localização/fixação não conforme.

7.3.3.5 Luzes do painel

Com as lanternas de posição e o motor ligados, verificar o funcionamento das luzes de iluminação do painel e lâmpadas-piloto do farol de luz alta e das lanternas indicadoras de direção (pisca-pisca).

As luzes de testemunha para a bateria e pressão de óleo do motor, ao se ligar o veículo, devem acender-se por alguns segundos e apagar-se com o funcionamento do motor

Acionando-se o indicador de direção, com o veículo em funcionamento e posicionando-se a chave seletora de direção para uma das posições, a luz de testemunha deve piscar intermitentemente. A luz indicadora de comutação do fecho alto, deve acender-se quando do acionamento do mesmo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente da iluminação do painel.
- Funcionamento deficiente das luzes-piloto.

7.3.4 Sistema de freios

7.3.4.1 Inspeção mecanizada dos freios de serviço

7.3.4.1.1 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço dianteiros

Conduzir o veículo posicionando as rodas dianteiras sobre os rolos do frenômetro e acioná-lo. Em seguida, o condutor pressionará gradualmente o pedal de freio, com o motor ligado, até ocorrer deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir-se a máxima força.

Nessa fase são registradas as forças indicadas no frenômetro para cada uma das rodas do eixo dianteiro e, em função destas, obtêm-se os valores de eficiência por roda e o desequilíbrio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.2 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço traseiros e/ou demais eixos

Após testado o eixo dianteiro, avançar com o veículo, posicionar as rodas do eixo traseiro e dos demais eixos sucessivamente (quando existentes) nos rolos do frenômetro e repetir as operações do item anterior.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.3 Inspeção da eficiência total de frenagem

A Eficiência Total de Frenagem é fornecida automaticamente pelo frenômetro, após testados todos os eixos do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência total de frenagem abaixo de 55% em veículos das categorias M1, M2 e N1.
- Eficiência total de frenagem abaixo de 50% em veículos das categorias M3, N2 e N3.

7.3.4.2 Inspeção mecanizada dos freios de estacionamento

Com as rodas do eixo onde atua o freio de estacionamento posicionadas sobre os rolos do frenômetro, o condutor do veículo deve acionar lenta e gradualmente o freio de estacionamento até ocorrer o deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir a força máxima. Com os valores obtidos, o frenômetro automaticamente calcula e fornece a eficiência total de frenagem do freio de estacionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência menor que 18%.

7.3.4.3 Inspeção visual

7.3.4.3.1 Comandos

Verificar o curso da alavanca do freio de estacionamento sua trava, cabos e folgas. No freio de serviço verificar o curso do pedal do freio, folgas, tempo de retorno do pedal e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estanqueidade deficiente.
- Fixação inadequada de qualquer dos comandos.
- Curso excessivo ou retorno lento do pedal do freio de serviço.
- Curso/folga excessiva do comando do freio de estacionamento.
- Trava do freio de estacionamento inoperante.
- Cabo do freio de estacionamento deteriorado.

7.3.4.3.2 Servofreio

Verificar o estado geral e o funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação deficiente.
- Funcionamento deficiente.

7.3.4.3.3 Reservatório do líquido de freio

Verificar o nível do líquido de freio, fixação, estanqueidade, conservação do reservatório e condições da tampa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Tampa inexistente ou deficiente.
- Conservação deficiente.

- Falta de estanqueidade.
- Nível de líquido insuficiente.
- Fixação deficiente.

7.3.4.6 Reservatório de ar/vácuo

Verificar o estado geral, estanqueidade, fixação e o tempo de enchimento.

Em veículos que possuam sistema pneumático, deve-se descarregar todo o sistema com o veículo desligado, até a pressão chegar a 0 Pa. Em seguida aciona-se o motor e verifica-se o tempo de elevação da pressão do reservatório de ar em 1 bar, lida no manômetro do veículo, que deve ser de, no máximo, um minuto, com o motor em rotação máxima.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação/conservação deficiente.
- Tempo de enchimento inadequado.
- Falta de estanqueidade.

7.3.4.7 Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre, manômetros, válvulas e servomecanismo)

Verificar o estado geral, fixação, estanqueidade, funcionamento dos manômetros e válvulas e a permanência do pedal na posição após acionado.

As tubulações devem ser verificadas quanto a corrosão, amassamentos, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos.

Deve-se verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito. Deve-se verificar a fixação da válvula principal de acionamento do sistema(cilindro mestre).

A verificação da estanqueidade em sistemas hidráulicos deve ser realizada através do acionamento do pedal de freio com força moderada e constante, por cerca de 30 segundos, avaliando-se a estabilidade da posição do pedal que não deve ceder.

A verificação da estanqueidade em sistemas pneumáticos deve ser realizada em duas posições do pedal, a meio curso e a curso total, estando o reservatório com a pressão de serviço. Deve-se descarregar todo o sistema com o veículo desligado, até a pressão chegar a 0 Pa. Em seguida aciona-se o motor até o carregamento do sistema com a pressão de serviço. Posteriormente desliga-se o motor e aciona-se o pedal do freio por 30 segundos, verificando se ocorre queda contínua da pressão do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Válvula(s) danificada(s).
- Manômetro inoperante ou danificado.

7.3.4.8 Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes, quando visíveis e/ou acessíveis.

Verificar o estado geral e estanqueidade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.5 Sistema de direção

7.3.5.1 Inspeção mecanizada do alinhamento

Conduzir o veículo na velocidade especificada pelo fabricante do equipamento por sobre a placa para verificação de alinhamento, com as mãos do condutor fora do volante de direção e sem frear ou acelerar o veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desalinhamento superior a 7 m/km.

7.3.5.2 Volante e coluna

Verificar o estado geral e avaliar as folgas axiais e radiais do sistema, através de movimentação do volante, sem provocar movimento nas rodas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Folga superior a 1/4 de volta do volante.
- Conservação inadequada.
- Volante não conforme ou com fixação deficiente.
- Folgas axiais excessivas.

7.3.5.3 Inspeção de funcionamento do sistema

Girando o volante totalmente para ambos os lados, verificar se o movimento é feito livremente, sem pontos de retenção. Em veículos equipados com sistema servo-assistido, verificar também se, com o motor funcionando, o esforço para movimentar o volante diminui sensivelmente, em comparação com o esforço exigido com o motor desligado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento irregular.
- Esforço excessivo para girar o volante.
- Desequilíbrio no esforço para girar o volante para um lado em comparação com o outro.

7.3.5.4 Mecanismo, barras e braços

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral dos componentes, a fixação do mecanismo da direção, folgas dos terminais e da caixa de direção, presença de vazamentos acentuados de óleo/graxa da caixa de direção e o estado das coifas. A barra de direção não deve apresentar trincas, rachaduras e amassamentos. Não se permitem soldas ou emendas em componentes do sistema de direção;

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Reparação inadequada.

- Fixação deficiente do mecanismo da direção.
- Presença de trincas ou rachaduras nas barras ou braços.
- Presença de deformações e/ou sinais de soldagem.
- Vazamentos de óleo da caixa de direção.
- Coifa solta e/ou danificada.

7.3.5.5 Articulações

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral das articulações/terminais, a existência de elementos de trava e as folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Reparação inadequada.
- Folgas/desgastes excessivos.
- Deformação/sinais de soldagem.
- Ausência de elementos de trava.

7.3.5.6 Servo-direção hidráulica (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador e com o motor ligado, verificar a estanqueidade do sistema e o estado geral da correia de acionamento da bomba hidráulica.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de fluido no sistema hidráulico.
- Correias em mau estado ou mal esticadas.
- Fixação dos flexíveis deficiente.

7.3.5.7 Amortecedor de direção (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar a estanqueidade, a fixação e o estado geral.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de óleo.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.6 Eixos e sistema de suspensão

7.3.6.1 Inspeção mecanizada do equilíbrio de funcionamento da suspensão dianteira em veículos das categorias M1 e N1 (aplicável também à categoria M2 quando a tara do veículo for compatível com o equipamento).

Conduzir o veículo até o banco de provas de suspensão, posicionando as rodas do eixo dianteiro sobre as placas do equipamento.

Acionando-se o equipamento, o veículo é testado quanto ao índice de transferência de peso individual de cada roda deste eixo e o equipamento calcula e fornece o índice de desequilíbrio de funcionamento da suspensão deste eixo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio superior a 15%.

7.3.6.2 Inspeção mecanizada do equilíbrio de funcionamento da suspensão traseira em veículos das categorias M1 e N1 (aplicável também à categoria M2 quando a tara do veículo for compatível com o equipamento)

Conduzir o veículo até o banco de provas de suspensão, posicionando-se as rodas do eixo traseiro sobre as placas do equipamento.

Acionando-se o equipamento, o veículo é testado quanto ao índice de transferência de peso individual de cada roda deste eixo e o equipamento calcula e fornece o índice de desequilíbrio de funcionamento da suspensão deste eixo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio superior a 15%.

7.3.6.3 Inspeção mecanizada da eficiência da suspensão individual por roda

Esta medida é fornecida automaticamente pelo equipamento, quando da realização dos ensaios descritos nos itens anteriores.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais rodas com índice de transferência de peso menor que 15%.

7.3.6.4 Verificação do funcionamento da suspensão em veículos das categorias M3, N2 e N3 (aplicável também à categoria M2 quando a tara do veículo não for compatível com o equipamento)

Realizar ensaio de pista conforme o item 7.4.5 deste RTQ.

7.3.6.5 Eixos

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação, empenamento e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente/empenamento.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.

7.3.6.6 Elementos elásticos (molas)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar eventuais modificações das características originais e, após, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas das molas e feixes.

Deve-se verificar a existência de trincas nas molas helicoidais/feixe. Para veículos que possuam feixe de molas, verificar se existe desalinhamento entre as lâminas

Deve-se verificar a barra de torção (quando aplicável) quanto ao seu estado geral e se suas buchas estão ressecadas e/ou cortadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Deformações permanentes.
- Modificações das características originais.
- Folgas excessivas.

7.3.6.7 Elementos absorvedores de energia (amortecedores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e vazamento de fluido hidráulico.

A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações. (quando visível)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamento de fluido hidráulico.

7.3.6.8 Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

No quadro geral ou travessa, verificar a existência de trincas, amassados profundos, emendas preenchidas com materiais plásticos e oxidação.

Nos braços da suspensão (bandeja), verificar a existência de soldas, corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos. Verificar também, a fixação dos braços na travessa ou quadro central.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de trincas ou deformações significativas.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.

7.3.6.9 Elementos de articulação

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Os terminais e os pivôs devem estar com os guarda-pós em perfeitas condições e não devem apresentar vazamentos.

Nas buchas dos braços da suspensão, quando metálicas, verificar a existência de corrosão, folgas e lubrificação. Quando de elastômero, devem possuir pouca folga, não devendo estar ressecadas e nem possuir cortes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.

7.3.6.10 Elementos de regulagem (excêntricos, calços, parafusos reguladores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.

7.3.6.11 Elementos limitadores (batentes)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente(s).
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.6.12 Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Os coxins da sustentação da caixa de marcha e do motor, não devem possuir trincas, partes quebradas e nem sinais de ressecamento e devem estar bem fixados ao chassi.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.

7.3.6.13 Elementos complementares (estabilizadores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.

7.3.6.14 Suspensão pneumática (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral, fixação e estanqueidade do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.7 Pneus e rodas

7.3.7.1 Desgaste da banda de rodagem

Através de inspeção visual dos indicadores de desgastes e, quando necessário, com o auxílio do verificador de profundidade, verificar o desgaste da banda de rodagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais pneus com profundidade de sulco menor que 1,6 mm em qualquer parte do pneu.

7.3.7.2 Tamanho e tipo dos pneus

Verificar o tamanho e tipo dos pneus, os quais devem estar de acordo com a especificação do fabricante do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Em desacordo com as especificações do fabricante.
- Existência de pneu reformado no eixo dianteiro de veículos das categorias M2 e M3.

7.3.7.3 Simetria dos pneus e rodas

Verificar a simetria dos pneus e rodas no mesmo eixo, ou seja, que o tipo de construção da carcaça, o tipo de construção da roda, as dimensões e capacidade de carga dos pneus e a montagem sejam idênticos em ambos os lados do eixo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Pneus e/ou rodas diferentes no mesmo eixo.
- Montagem simples e dupla no mesmo eixo.

7.3.7.4 Estado geral dos pneus

Verificar o estado geral dos pneus.

Pneus com reparos de emergência, com a colocação de manchões, cortes profundos nas bandas mostrando descontinuidade do reforço do tecido, bolhas ou ainda, cortes nos ombros ou indícios de ressurcagem devem ser reprovados.

Pneumáticos reformados devem ter a gravação do nome da empresa reformadora e respectivo número de seu CNPJ.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de bolhas.
- Existência de cortes ou quebras com exposição dos cordonéis.
- Existência de separação da banda de rodagem.

7.3.7.5 Estado geral das rodas ou aros desmontáveis

Verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis e elementos de fixação.

Verificar existência de rodas que se sobressaiam à carroçaria.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Falta de um ou mais elementos de fixação por roda.
- Amassamentos que comprometam a fixação da roda e/ou ocasionem perda de ar.
- Existência de trincas.
- Rodas recuperadas/reparadas em veículos das categorias M2 e M3.
- Empenamento acentuado.
- Corrosão acentuada.
- Existência de uma ou mais rodas que se sobressaiam à carroçaria.

7.3.8 Sistemas e componentes complementares

7.3.8.1 Portas e tampas

Verificar o estado geral de seus componentes, condições de abertura e fechamento, funcionamento das maçanetas das portas e das fechaduras e trincos.

Deve-se verificar o funcionamento das portas e tampas, se estão abrindo e fechando sem folgas excessivas. As fechaduras e travas deverão possuir segunda trava ou segundo estágio (exceto a tampa traseira). Verificar ainda o correto funcionamento das travas de segurança, de modo que, uma vez acionadas, tornem inoperante o acionamento das fechaduras pelo lado externo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Porta(s) e/ou tampa(s) com componentes corroídos ou deteriorados.
- Tampa(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.
- Porta(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.
- Dupla posição de bloqueio das portas inoperante.

7.3.8.2 Vidros e janelas

Verificar a existência dos vidros e janelas conservação, folgas, visibilidade e o funcionamento do sistema de acionamento.

Os vidros, assim como as películas aplicadas sobre os vidros, devem atender à legislação de trânsito vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Ausência de vidro(s).
- Falta de integridade dos vidro(s).
- Vidro(s) ou película(s) não regulamentado(a)(s).
- Sistema de acionamento dos vidros deficiente.

7.3.8.3 Bancos

Verificar a estrutura, travas e fixação, as folgas e o estado de conservação dos bancos, que não devem apresentar rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências ou falhas no seu enchimento, que comprometam a segurança.

Os encostos não devem possuir folgas excessivas, quando em posição travada.

As travas de segurança do trilho de regulagem de altura e do encosto devem estar em perfeito funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estrutura comprometida do banco.
- Fixação deficiente do banco.
- Funcionamento deficiente das travas do assento e/ou encosto do banco do condutor.

7.3.8.4 Sistema de alimentação de combustível

Com o veículo posicionado no fosso ou elevador, verificar vazamentos, fixação e estado geral dos componentes.

A tampa do reservatório de combustível deve estar adequadamente posicionada e oferecer a devida vedação quanto a vazamentos.

O reservatório de combustível não deve possuir oxidação, amassados profundos e sua fixação deve estar adequada.

A tubulação de combustível deve estar em perfeito estado de conservação, não devendo apresentar vazamentos, amassados, cortes, grandes vincos, posicionada em local apropriado e devidamente conectada e fixada.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de combustível.
- Conservação/fixação deficiente.
- Não existência/deficiência da tampa do reservatório.

7.3.8.5 Sistema de exaustão dos gases

Com o veículo posicionado no fosso ou elevador e com o motor em funcionamento, verificar o estado geral, fixação e vazamento de gases.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada.
- Vazamento de gases.
- Fixação deficiente.

7.3.8.6 Sistema de engate do veículo trator

Verificar o estado geral e fixação do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8.7 Carroçaria

Com o veículo no fosso ou elevador, verificar o estado de conservação da carroçaria e seus elementos, quanto à corrosão, trincas, deformações e a presença de saliências cortantes.

Devem ser examinadas todas as partes salientes do veículo, as quais devem estar de acordo com as condições originais de fabricação. Em caso de acessórios não originais, estes devem estar instalados de forma a não oferecerem riscos.

Deve-se verificar a integridade dos elementos internos do habitáculo, para que não ofereçam riscos aos passageiros.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão que possam comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Deve-se verificar o estado geral dos pára-lamas, que devem estar em perfeito estado de conservação e bem fixados

Deve-se verificar visualmente, se o teto não sofreu deformações estruturais que comprometam o alinhamento do conjunto chassi/carroçaria.

Deve-se verificar o estado geral do assoalho, quanto à existência de corrosão acentuada, de soldas expostas sem proteção, de buracos não vedados e de fendas na chapa.

Verificar o estado geral e a existência de revestimento térmico e/ou acústico da parede corta fogo entre o compartimento do motor e o habitáculo. (quando aplicável)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada ou trincas que comprometam a integridade.
- Deformações com saliências cortantes.
- Deformações estruturais.
- Não integridade dos elementos internos do habitáculo.
- Soldas inadequadas.
- Inexistência de revestimento (quando aplicável).
- Conservação deficiente da parede corta-fogo.

7.3.8.8 Instalação elétrica e bateria

Verificar fixação, estado geral e conexões

Deve-se verificar a fixação da bateria e sua proteção contra eventual curto circuito

Deve-se verificar a fiação interna do veículo, que não deve apresentar emendas desprotegidas ou mal fixadas.

Deve-se verificar a existência e a fixação da caixa de fusíveis.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da bateria.
- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da fiação/caixa de fusíveis.
- Falta de integridade das conexões elétricas.

7.3.8.9 Chassi/estrutura

7.3.8.9.1 Inspeção visual

Com o veículo no fosso ou elevador verificar se o chassi/estrutura do veículo, ao longo de toda sua extensão, apresenta fissuras, corrosão ou deformações acentuadas, que possam comprometer sua integridade.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão na carroçaria, no chassi e nos demais complementos, que no caso de existirem, não devem comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de fissuras, corrosão, deformações acentuadas.

7.3.8.9.2 Inspeção da resistência estrutural de veículos monobloco das categorias M1 e

N1

Atestar, em veículo que sofreu recuperação/substituição de conjuntos estruturais, a resistência de sua estrutura através do seguinte procedimento:

- a) Estabelecer, como pontos de referência, a parte superior dos amortecedores e medir sua distância ao solo.
- b) Carregar o veículo até atingir o seu PBT, através de lastros correspondentes aos pesos dos passageiros (70 kg/passageiro) e de sua carga útil;
- c) Suspender o veículo de modo que o mesmo fique apoiado em apenas 02 rodas, diagonalmente opostas. Os apoios devem ser colocados em linha diagonal ao veículo e as outras 02 rodas não devem estar apoiadas no solo.
- d) Manter o veículo nesta posição durante de uma hora, quando devem ser verificadas as interferências ocorridas nos elementos de suspensão, coxins e tubulações, travas, portas, tampas e elementos móveis da carroçaria, observando também ocorrências de trincas ou deformações estruturais do veículo.
- e) Descer o veículo, retirar os lastros, observar um tempo de repouso para que o sistema de suspensão volte à condição inicial e realizar novas medições da distância dos pontos de referência ao solo.
- f) Comparar as medições feitas antes e depois, verificando se houve ou não deformação permanente do monobloco.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Ocorrência de trincas na estrutura.
- Ocorrência de deformações estruturais permanentes no veículo, comprovadas pela comparação de medidas antes e depois do teste.
- Interferências excessivas nos elementos móveis da carroçaria.
- Deslocamento e/ou quebra de qualquer dos vidros.

7.3.8.10 Sistema de arrefecimento

Verificar vazamentos no sistema, estado de conservação das mangueiras e correias e a fixação dos componentes do circuito.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamentos significativos do líquido de arrefecimento.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8.11 Sistema de transmissão e seus elementos

Verificar o sistema de transmissão e seus elementos, tais como caixa de mudanças, juntas, diferencial, árvore de transmissão (quando existente) cruzetas e mancais intermediários, quanto a folgas anormais, vazamentos de óleo, ancoragem da caixa de mudança e do diferencial.

Verificar a conservação/fixação das coifas de proteção das juntas articuladas (homocinéticas), e seu cintamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente de elemento da transmissão.
- Coifas soltas ou danificadas.
- Vazamentos significativos.

7.4 Inspeção em pista

A inspeção em pista deve ser realizada como uma avaliação complementar à inspeção mecanizada.

Esta inspeção deve ser executada em velocidade compatível com as condições do local, não excedendo 80 km/h.

7.4.1 Funcionamento do velocímetro ou tacógrafo

Verificar o funcionamento do velocímetro ou tacógrafo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.2 Funcionamento do sistema de direção

Verificar o sistema de direção quanto ao seu funcionamento, não devendo ocorrer ruídos, rangidos no manuseio e nem desalinhamento em pista. Soltando-se o volante, o veículo não deverá ter tendência a derivar para os lados. O posicionamento do volante em relação ao painel, deve ser centralizado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Não funcionamento ou funcionamento deficiente.

7.4.3 Eficiência de frenagem

Verificar a distância necessária para frenagem do veículo conforme a Tabela 2. Na frenagem, o veículo não deve derivar para nenhum dos lados.

Tabela 2 - Velocidade x Distância de Frenagem		
Categoria	Velocidade (km/h)	Distância de Frenagem (m)
M1	80	50,7
M2	60	36,7
M3	60	36,7
N1	80	61,2

N2	60	36,7
N3	60	36,7

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Distância de frenagem superior à estabelecida na Tabela 2.

7.4.4 Funcionamento do sistema de transmissão

Deve-se verificar a precisão do sistema de transmissão no engate das marchas e eventuais ruídos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente

7.4.5 Funcionamento do sistema de suspensão

Verificar a existência de ruídos ou folgas no sistema de suspensão, atentando para manutenção do alinhamento do veículo quando em movimento. O veículo não deve apresentar inclinações para os lados. A suspensão não deve permitir que o veículo sofra grandes trepidações e nem a perda de estabilidade em alta velocidade. Sobre pista irregular, o veículo não deve emitir ruídos oriundos do sistema de suspensão.

Os pneumáticos não devem apresentar desbalanceamento, não devendo transmitir vibrações ao volante e ao sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.6 Dirigibilidade

Verificar se existe interferência ou dificuldade de acionamento dos pedais, do câmbio, folgas no volante, facilidade de acionamento do freio de estacionamento, funcionamento do cinto de segurança do condutor, equipamentos e acessórios que interfiram na segurança do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

8. RESULTADO DA INSPEÇÃO

8.1 Concluída a inspeção do veículo rodoviário, o OIC deve registrar e manter registrado todos os resultados encontrados.

8.2 No caso da aprovação técnica na inspeção, deve ser emitido o CSV, cujo preenchimento deve ser realizado de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

8.3 Uma das vias do documento fiscal emitido pelo OIC, referente ao serviço de inspeção, deve ser anexada à 1ª via do CSV.

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rodoviários Automotores Recuperados de Sinistro

1.0	Dados Gerais
1.1	Marca/modelo:
1.2	Nº do chassi ou placa do veículo:

2.0	Documentação do Veículo	A	R	OBS
2.1	CRLV ou CRV ou documento fiscal de aquisição do veículo			
2.2	Documento do proprietário ou condutor do veículo			
2.3	Decalques do nº do chassi (02)			

Item	Descrição	A	R	OBS
7.3.1	Equipamentos obrigatórios e proibidos			
7.3.1.1	Pára-choques			
7.3.1.2	Espelhos retrovisores			
7.3.1.3	Limpador e lavador de pára-brisa			
7.3.1.4	Pára-sol			
7.3.1.5	Velocímetro			
7.3.1.6	Buzina			
7.3.1.7	Cintos de segurança			
7.3.1.8	Extintor de incêndio			
7.3.1.9	Triângulo de segurança			
7.3.1.10	Ferramentas			
7.3.1.11	Estepe			
7.3.1.12	Protetores de rodas traseiras de caminhões (quando aplicável)			
7.3.1.13	Tacógrafo (quando aplicável)			
7.3.1.14	Cinta de segurança da árvore de transmissão			
7.3.1.15	Detector de radar			
7.3.1.16	Rodas fora do limite da carroçaria			
7.3.1.17	Tanque suplementar não regulamentado			
7.3.1.18	Farol traseiro			
7.3.1.19	Luzes intermitentes de sinalização de teto			
7.3.2	Sistema de sinalização			
7.3.2.1	Lanternas indicadoras de direção			
7.3.2.2	Lanternas de posição			
7.3.2.3	Lanternas de freio			
7.3.2.4	Lanterna de freio elevada			
7.3.2.5	Lanternas de marcha-a-ré (quando obrigatórias)			
7.3.2.6	Lanternas delimitadoras e lanternas laterais			
7.3.2.7	Luzes intermitentes de advertência			
7.3.2.8	Retrorrefletores			

7.3.2.9	Faixas refletivas			
7.3.3	Sistema de iluminação			
7.3.3.1	Faróis principais			
7.3.3.2	Faróis de neblina (uso facultativo)			
7.3.3.3	Faróis de longo alcance (uso facultativo)			
7.3.3.4	Lanterna de iluminação da placa traseira			
7.3.3.5	Luzes do painel			
7.3.4	Sistema de freios			
7.3.4.1.1	Equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço dianteiros			
7.3.4.1.2	Equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço traseiros e/ou demais eixos			
7.3.4.1.3	Eficiência total de frenagem dos freios de serviço			
7.3.4.1.4	Funcionamento dos freios de reboques ou semi-reboques			
7.3.4.1.3	Eficiência total de frenagem do freio de estacionamento			
7.3.4.3.1	Comandos			
7.3.4.3.2	Servofreio			
7.3.4.3.3	Reservatório do líquido de freio			
7.3.4.6	Reservatório de ar/vácuo			
7.3.4.7	Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre, manômetros, válvulas e servomecanismo)			
7.3.4.8	Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes			
7.3.5	Sistema de direção			
7.3.5.1	Alinhamento			
7.3.5.2	Volante e coluna			
7.3.5.3	Funcionamento do sistema			
7.3.5.4	Mecanismo, barras e braços			
7.3.5.5	Articulações			
7.3.5.6	Servo-direção hidráulica (quando aplicável)			
7.3.5.7	Amortecedor de direção (quando aplicável)			
7.3.6	Eixos e sistema de suspensão			
7.3.6.1	Equilíbrio de funcionamento da suspensão dianteira (quando aplicável)			
7.3.6.2	Equilíbrio de funcionamento da suspensão traseira (quando aplicável)			
7.3.6.3	Eficiência da suspensão individual por roda			
7.3.6.4	Funcionamento da suspensão em veículos de categorias M2, M3, N2, N3, O3 e O4.			
7.3.6.5	Eixos			
7.3.6.6	Elementos elásticos (molas)			
7.3.6.7	Elementos absorvedores de energia (amortecedores)			
7.3.6.8	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)			
7.3.6.9	Elementos de articulação			

7.3.6.10	Elementos de regulagem (excêntricos, calços, parafusos reguladores)			
7.3.6.11	Elementos limitadores (batentes)			
7.3.6.12	Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)			
7.3.6.13	Elementos complementares (estabilizadores)			
7.3.6.14	Suspensão pneumática (quando aplicável)			
7.3.7	Pneus e rodas			
7.3.7.1	Desgaste da banda de rodagem			
7.3.7.2	Tamanho e tipo dos pneus			
7.3.7.3	Simetria dos pneus e rodas			
7.3.7.4	Estado geral dos pneus			
7.3.7.5	Estado geral das rodas ou aros desmontáveis			
7.3.8	Sistemas e componentes complementares			
7.3.8.1	Portas e tampas			
7.3.8.2	Vidros e janelas			
7.3.8.3	Bancos			
7.3.8.4	Sistema de alimentação de combustível			
7.3.8.5	Sistema de exaustão dos gases			
7.3.8.6	Sistema de engate do veículo trator			
7.3.8.7	Carroçaria			
7.3.8.8	Instalação elétrica e bateria			
7.3.8.9	Chassi/estrutura			
7.3.8.9.1	Inspeção visual			
7.3.8.9.2	Resistência estrutural			
7.3.8.10	Sistema de arrefecimento			
7.3.8.11	Sistema de transmissão e seus elementos			
7.4	Inspeção em pista			
7.4.1	Funcionamento do velocímetro ou tacógrafo			
7.4.2	Funcionamento do sistema de direção			
7.4.3	Eficiência de frenagem			
7.4.4	Funcionamento do sistema de transmissão			
7.4.5	Funcionamento do sistema de suspensão			
7.4.6	Dirigibilidade			

Legenda	A - Aprovado	R - Reprovado	OBS - Observação
---------	--------------	---------------	------------------

RTQ - INSPEÇÃO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS REBOCADOS COM PBT ACIMA DE 7.500 N - MODIFICAÇÃO OU FABRICAÇÃO ARTESANAL

SUMÁRIO

- 1. Objetivo**
- 2. Responsabilidade**
- 3. Documentos Complementares**
- 4. Siglas**
- 5. Definições**
- 6. Condições Gerais**
- 7. Condições Específicas**
- 8. Resultado da Inspeção**

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rebocados Modificados ou Fabricados Artesanalmente (PBT acima de 7.500 N)

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico estabelece os critérios a serem seguidos por Organismos de Inspeção Credenciados pelo Inmetro para inspeção de veículos rodoviários rebocados modificados ou fabricados artesanalmente, com PBT acima de 7.500N (750 kgf).

2. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste Regulamento Técnico é do Inmetro.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

CTB - Lei 9.503/97

Resolução Contran nº 25/1998

NIE-DQUAL-025 do Inmetro

NIT-DICOR-002 do Inmetro

Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002

NBR 10966: Desempenho de sistemas de freio para veículos rodoviários

NBR 14040: Inspeção de segurança veicular - Veículos leves e pesados

- Parte 1 Diretrizes básicas
- Parte 2 Identificação
- Parte 3 Equipamentos obrigatórios e proibidos
- Parte 4 Sinalização
- Parte 5 Iluminação
- Parte 6 Freios
- Parte 7 Direção.
- Parte 8 Eixos e suspensão
- Parte 9 Pneus e rodas

- Parte 10 Sistemas e componentes complementares
- Parte 11 Estação de inspeção de segurança veicular

4. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dqual	Diretoria de Qualidade
Cotran	Conselho Nacional de Trânsito
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
CSV	Certificado de Segurança Veicular
OIC	Organismo de Inspeção Credenciado
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRV	Certificado de Registro de Veículo
NBR	Norma Brasileira Registrada
PBT	Peso Bruto Total

5. DEFINIÇÕES

Para efeito de utilização deste Regulamento Técnico, são adotadas as definições constantes na NBR-14040 (Partes 6 e 8), na NIT-DICOR-002 do Inmetro, Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002, e as seguintes:

5.1 Alteração das características originais do veículo

Toda e qualquer modificação realizada no veículo, referente à sua parte estrutural e aos componentes originais de fábrica.

5.2 Veículo modificado

Veículo que sofreu alteração de suas características originais de fábrica.

5.3 Veículo fabricado artesanalmente

Veículo projetado e fabricado sob responsabilidade de pessoa física ou jurídica, atendendo a todos os preceitos de construção veicular, de modo que o nome do primeiro proprietário sempre coincida com o nome do fabricante.

5.4 Inspeção visual

Avaliação feita através da observação visual, auditiva e sensorial do funcionamento dos comandos e componentes do veículo.

5.5 Inspeção mecanizada

Avaliação realizada com o auxílio de equipamentos específicos, que determina, através de medida, a condição de desempenho de componentes e/ou sistemas do veículo.

5.6 Categoria O

Veículos rodoviários rebocados.

5.7 Categoria O1

Veículo rodoviário rebocado com um eixo, que não seja semi-reboque, com PBT não excedente a 7.500 N (750 kgf).

5.8 Categoria O2

Veículo rodoviário rebocado com PBT não excedente a 35.000 N (3.500 kgf), e que não seja rebocado da categoria O1.

5.9 Categoria O3

Veículo rodoviário rebocado com PBT superior a 35.000 N (3.500 kgf), e que não exceda 100.000 N (10.000 kgf).

5.10 Categoria O4

Veículo rodoviário rebocado com PBT superior a 100.000 N (10.000 kgf).

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Documentação a ser apresentada

Para a execução da inspeção de segurança veicular, para fins de caracterização do veículo, o OIC deve solicitar a apresentação dos seguintes documentos:

6.1.1 Veículos modificados

- a) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.
- b) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- c) Documentos fiscais de aquisição dos principais componentes/conjuntos utilizados na modificação do veículo

6.1.2 Veículos fabricados artesanalmente

- a) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- b) Desenhos técnicos com as dimensões e especificações técnicas do veículo.
- c) Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo.
- d) Documentos fiscais de aquisição dos principais componentes/conjuntos utilizados na fabricação do veículo.
- e) Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente, conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade.

6.2 Documentação para arquivo

Para fins de arquivo o OIC deve reter os seguintes documentos (fotocópias):

6.2.1 Veículos modificados

- a) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.
- b) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.

6.2.2 Veículos fabricados artesanalmente

- a) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- b) Desenhos técnicos com as dimensões e especificações técnicas do veículo.
- c) Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo.
- d) Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente, conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade.

7. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7.1 Procedimentos para realização da inspeção de segurança veicular

7.1.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os seus procedimentos técnicos de inspeção documentados.

7.1.2 O OIC deve possuir lista de inspeção que preveja, no mínimo, os itens constantes no Anexo.

7.1.3 O OIC deve realizar o registro fotográfico colorido e digitalizado dos veículos rodoviários rebocados, de forma que permita quando posicionados na linha de inspeção mecanizada, durante a inspeção, a visualização completa da dianteira/lateral direita e traseira/lateral esquerda dos mesmos, ou visualização completa da dianteira/lateral esquerda e traseira/lateral direita, evidenciando claramente a sua placa, a identificação da data (dia/mês/ano), o horário (hora:minuto) da realização da inspeção, o nome do OIC, e o seu número de credenciamento.

7.1.3.1 O registro fotográfico da visualização traseira/lateral esquerda ou lateral direita, deverá ser impresso no verso das 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.4 O OIC deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos rodoviários (quando aplicável).

7.1.4.1 No caso da aprovação técnica da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.5 O OIC deve calibrar a pressão dos pneus conforme especificação do fabricante do veículo.

7.1.6 As inspeções dos veículos rodoviários devem ser feitas levando-se em consideração o seu peso em ordem de marcha, exceto para aqueles ensaios específicos que necessitam de aplicação de massas.

7.2 Critérios para realização da inspeção

7.2.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os critérios estabelecidos neste RTQ.

7.2.2 O OIC deve verificar e anotar as seguintes características do veículo:

- a) Quantidade de eixos e rodas
- b) Distância entre eixos (mm) (quando aplicável)
- c) Comprimento externo (mm)
- d) Largura externa (mm)
- e) Altura do veículo com peso em ordem de marcha (mm)
- f) Balanço traseiro (mm)
- g) Altura livre do solo (mm)
- h) Peso do veículo em ordem de marcha (N)
- i) Distribuição de peso, por eixo, em ordem de marcha (N)
- j) Peso admissível por eixo (N)
- k) Capacidade de carga declarada pelo fabricante (N)
- l) PBT (N)

7.3 Sistemas e componentes a serem inspecionados:

- a) Equipamentos obrigatórios e proibidos.
- b) Sinalização.
- c) Iluminação.
- d) Freios.
- e) Direção.
- f) Eixos e suspensão.
- g) Pneus e rodas.
- h) Sistemas e componentes complementares.

7.3.1 Equipamentos obrigatórios e proibidos

7.3.1.1 Pára-choques

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes.

O pára-choque deve ser de material com resistência adequada e compatível com a massa do rebocado (NBR 9182), atendendo à legislação de trânsito vigente.

Deve ser fixado à estrutura do rebocado e posicionado transversalmente atrás do mesmo, podendo fazer parte integrante da estrutura. A largura máxima do pára-choque não deve ser maior que a largura total do rebocado, e a mínima não pode ser inferior a 100 mm de cada lado com relação à largura total do rebocado.

Deve estar conforme com os seguintes parâmetros:

a) A linha de centro do pára-choque deve estar a uma altura do solo entre 280 mm e 600 mm.

b) A pintura deve ser feita de listras intercaladas, nas cores amarela/preta, com inclinação de 45°.

Não devem existir apêndices tais como, ganchos, guinchos, estepes ou reservatório e saliências perigosas que possam causar acidentes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dimensões/posição não regulamentares ou não existência.
- Fixação deficiente.
- Excessivamente deformados ou apresentando saliências cortantes.
- Pintura não regulamentar.

7.3.1.2 Protetores de rodas traseiras (quando aplicável)

Verificar estado geral e fixação.

O protetor das rodas traseiras ou pára-barro deve ser um elemento de flexibilidade apropriada, fixado ao pára-lama ou à estrutura do rebocado, destinado a servir de anteparo a elementos que forem arremessados pelos pneumáticos, dando proteção aos veículos que o acompanham no fluxo do trânsito.

O pára-barro deve atender as dimensões e fixação estabelecidos na NBR 11409: altura livre da extremidade ao solo de no máximo 150 mm, afastamento da borda do pneu no mínimo de 100 mm e largura no mínimo 25 mm de cada lado maior que a largura dos pneus ou do conjunto de pneus.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Fixação/conservação deficiente.
- Dimensões inadequadas.
- Material de fabricação inadequado.

7.3.1.3 Farol traseiro

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de farol traseiro.

7.3.2 Sistema de sinalização

7.3.2.1 Lanternas indicadoras de direção

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Comutação deficiente.
- Frequência irregular.

- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.2 Lanternas de posição

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.3 Lanternas de freio

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou as duas não funcionam.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.4 Lanternas delimitadoras e lanternas laterais

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.5 Luzes intermitentes de advertência

Verificar o funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.3.2.6 Retrorrefletores

Verificar o estado geral, posicionamento e cor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.2.7 Faixas refletivas

Verificar o estado geral, posicionamento, cor e eficiência.

Existência obrigatória em veículos de carga, conforme legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de eficiência.

7.3.3 Sistema de iluminação

7.3.3.1 Lanterna de iluminação da placa traseira

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Esta lanterna deve acender simultaneamente às lanternas indicadoras de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Localização/fixação não conforme.

7.3.4 Sistema de freios

O sistema de freios deve atender aos requisitos estabelecidos na Resolução Contran nº 777/1993.

Devem ser apresentados dados básicos do sistema de freio como: diâmetro, largura das lonas, área de frenagem, tipo de lona de freio, tamanho e tipo das câmaras de freio (simples ou spring-brake), tipo do ajustador (manual ou automático), comprimento do eixo expensor, desenho com dimensões e ângulos de montagem etc., para comparação com o freio instalado no rebocado.

7.3.4.1 Inspeção mecanizada dos freios de serviço

7.3.4.1.1 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço do primeiro ou único eixo (quando aplicável)

Conduzir o veículo rebocado posicionando as rodas do primeiro eixo sobre os rolos do frenômetro e acioná-lo. Em seguida, o condutor pressionará gradualmente o pedal de freio do veículo trator, com o motor ligado, até ocorrer deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir-se a máxima força.

Nessa fase são registradas as forças indicadas no frenômetro para cada uma das rodas desse eixo e, em função destas, obtêm-se os valores de eficiência por roda e o desequilíbrio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.2 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos demais eixos (quando existentes) (quando aplicável)

Após testado o primeiro eixo, avançar com o veículo, posicionar as rodas dos demais eixos sucessivamente (quando existentes) nos rolos do frenômetro e repetir as operações do item anterior.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.3 Inspeção da eficiência total de frenagem (quando aplicável)

A eficiência total de frenagem é fornecida automaticamente pelo frenômetro, após testados todos os eixos do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência total de frenagem abaixo de 55% em veículos da categoria O2.
- Eficiência total de frenagem abaixo de 50% em veículos das categorias O3 e O4.

Nota: Quando não for possível realizar esta inspeção com a utilização do frenômetro, deve-se realizar o ensaio de pista conforme item 7.4 deste RTQ.

7.3.4.2 Inspeção mecanizada dos freios de estacionamento

Com as rodas do eixo onde atua o freio de estacionamento posicionadas sobre os rolos do frenômetro, o condutor do veículo deve acionar lenta e gradualmente o freio de estacionamento até ocorrer o deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir a força máxima. Com os valores obtidos, o frenômetro automaticamente calcula e fornece a eficiência total de frenagem do freio de estacionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência menor que 18%.

Nota: Quando não for possível realizar esta inspeção com a utilização do frenômetro, deve-se realizar o ensaio de pista conforme item 7.4 deste RTQ.

7.3.4.3 Inspeção visual

7.3.4.3.1 Componentes principais

Deve ser verificada a fixação do freio ao flange da viga de eixo.

Verificar a fixação do eixo expansor na viga de eixo.

Verificar a fixação das câmaras de freio e seu funcionamento. Devem estar isentas de vazamentos.

Verificar o funcionamento do ajustador de freio (catraca de freio).

Quando do uso de sistema pneumático o fabricante deve apresentar desenho esquemático do circuito de freio, contendo os principais componentes como válvulas, filtros, etc. e os diâmetros das tubulações de serviço e de emergência.

O acoplamento do freio pneumático entre o veículo trator e o veículo rebocado (mão-de-amigo) deve atender aos requisitos da NBR 7025 e se os anéis de vedação dos engates de ar (mão-de-amigo) possuem desgaste, ressecamento ou rupturas, se as mangueiras flexíveis de conexão apresentam rupturas ou vazamentos, se existe vazamento de ar em todo o sistema pneumático, com os freios acionados, e ainda a existência de proteção para evitar atrito da tubulação com a estrutura do rebocado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação inadequada de componentes.
- Estanqueidade deficiente.
- Acoplamento do freio pneumático inadequado.
- Falta de proteção entre tubulação e estrutura do rebocado.
- Fixação inadequada do comando.

7.3.4.3.2 Comandos

Verificar o comando do freio de estacionamento e sua trava.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estanqueidade deficiente.
- Fixação inadequada do comando.

7.3.4.3.3 Reservatório de ar

Verificar o estado geral, existência do dreno na parte inferior, estanqueidade e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação/conservação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Falta de dreno no reservatório de ar.

7.3.4.3.4 Circuito de freio (tubulações, conexões e válvulas)

Verificar o estado geral, fixação, estanqueidade e funcionamento das válvulas.

As tubulações devem ser verificadas quanto a corrosão, amassamentos, dobras e a correta fixação em seus suportes. Verificar ainda se não existe interferência dos

componentes do sistema de freio com a estrutura ou suspensão quando carregado, principalmente em chassi rebaixado.

Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos. Deve-se verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito. Deve-se verificar a fixação da válvula principal de acionamento do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Válvula(s) danificada(s).
- Interferência de componentes com a estrutura ou suspensão do veículo.

7.3.4.3.5 Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes, quando visíveis e/ou acessíveis

Verificar o estado geral e estanqueidade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.5 Eixos e sistema de suspensão

7.3.5.1 Inspeção visual

7.3.5.1 Verificação do funcionamento da suspensão

Os suportes devem ser suficientemente resistentes para suportar os esforços transmitidos à suspensão.

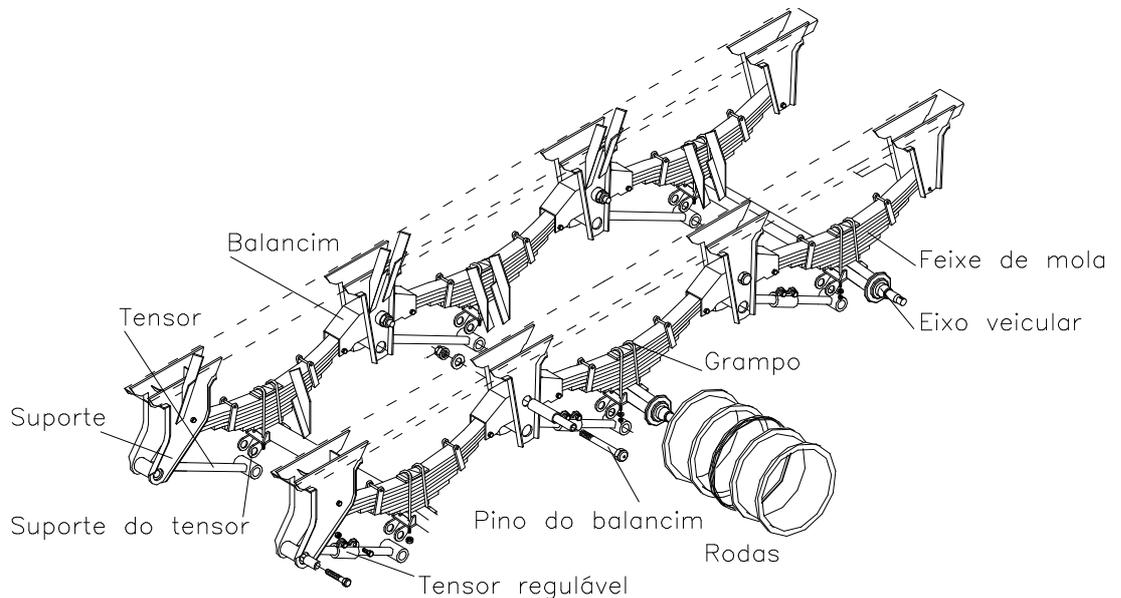
Balança, balancim ou equalizador (em suspensão mecânica - Figura 1):

Verificar o estado geral quanto a corrosão e trincas.

Verificar o estado das buchas internas e do pino de articulação e seu sistema de travamento.

Deve ser apresentado pelo fabricante projeto da suspensão e seus componentes com especificação dos materiais e principais dimensões.

Figura 1



Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eixo(s) inadequado(s).
- Conservação/fixação deficiente/empenamento.
- Folgas excessivas.
- Emendas.
- Soldagem com falhas de fusão, penetração incompleta, excesso de porosidade, sobreposição e trincas.
- Guarda pó inexistente.
- Guarda pó danificado.

7.3.5.2 Eixos

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação, empenamento e folgas.

Verificar a documentação que comprove a capacidade nominal de carga e relatório de ensaio que comprove suas características de acordo com as NBR 10960 e NBR 10961.

Tapa-pó ou guarda-pó: deve existir proteção contra a entrada de corpos estranhos (pedras, etc.) pelo lado interno do tambor de freio. Nessa proteção deve existir janela que permita a verificação do desgaste da lona de freio.

As soldas não devem apresentar falhas de fusão, penetração incompleta, porosidades, sobreposição e trincas nos cordões de solda.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eixo(s) inadequado(s).
- Conservação/fixação deficiente/empenamento.

- Folgas excessivas.
- Emendas.
- Soldagem com falhas de fusão, penetração incompleta, excesso de porosidade, sobreposição e trincas.
- Guarda pó inexistente.
- Guarda pó danificado.

7.3.5.3 Elementos elásticos (molas)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar eventuais modificações das características originais, e após, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas das molas e feixes.

Deve-se verificar a existência de trincas nas molas helicoidais/feixe. Para veículos que possuam feixe de molas, verificar se existe desalinhamento entre as lâminas

Deve-se verificar a barra de torção (quando aplicável) quanto ao seu estado geral e se suas buchas estão ressecadas e/ou cortadas.

Feixe de Molas:

Verificar as molas quanto a existência de lâminas quebradas, folgas excessivas e desalinhamento entre as lâminas. Verificar o parafuso mestre e as abraçadeiras quanto ao estado geral, alinhamento e fixação. Verificar se as lâminas estão lubrificadas na região de atrito.

O fabricante (ou seu fornecedor) deve apresentar memorial de cálculo de acordo com a NBR 8567 e desenho com dados básicos do feixe de molas contendo dimensões de montagem, comprimento, largura e espessura das lâminas, tensão sob carga e diagrama de carga x deformação, para comparação com a mola montada no rebocado.

Nota: O feixe deve ser compatível com a carga incidente na suspensão.

Molas pneumáticas (no caso de suspensão pneumática - Figura 2):

Verificar as molas pneumáticas quanto a existência de vazamentos, fixação e interferências com outros componentes. As molas devem estar interligadas pneumaticamente para permitir a distribuição de cargas entre os eixos.

O fabricante (ou seu fornecedor) deve apresentar dados básicos da mola pneumática contendo dimensões de montagem, curso de trabalho, diâmetro máximo e gráfico de carga x deformação (curva isobárica de deflexão), para comparação com a mola montada no rebocado.

Nota: A mola deve ser compatível com a carga incidente na suspensão.

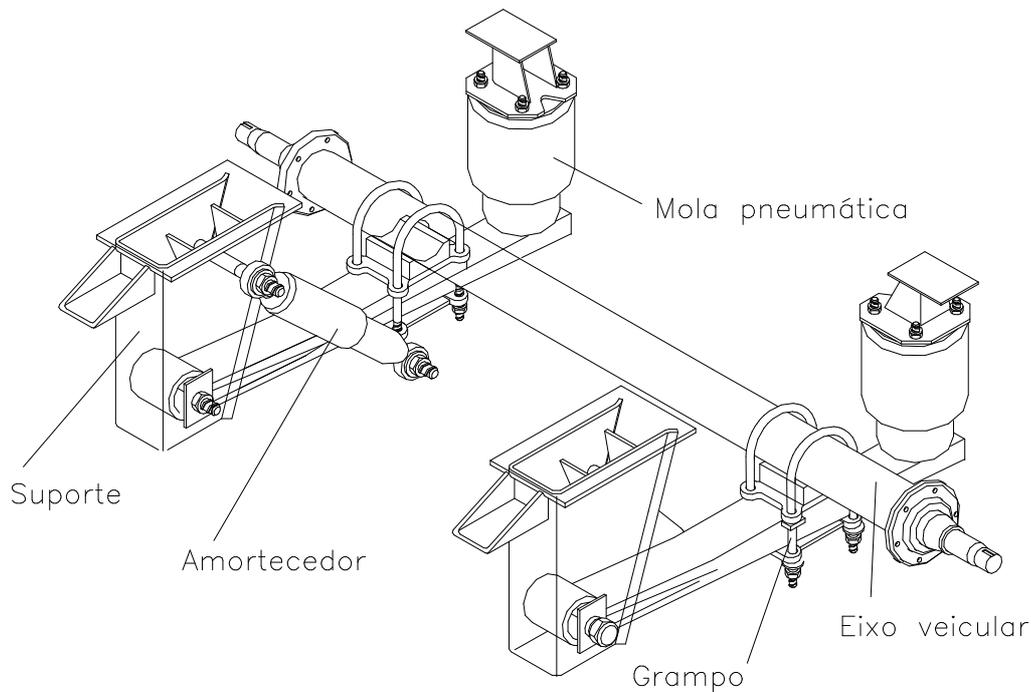


Figura 2

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Deformações permanentes.
- Modificações das características originais.
- Folgas excessivas.

7.3.5.4 Elementos absorvedores de energia (amortecedores) (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e vazamento de fluido hidráulico.

A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações. (quando visível)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamento de fluido hidráulico.

7.3.5.5 Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

No quadro geral ou travessa, verificar a existência de trincas, amassados profundos, emendas preenchidas com materiais plásticos e oxidação.

Nos braços da suspensão (bandeja), verificar a existência de soldas, corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos. Verificar também, a fixação dos braços na travessa ou quadro central.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de trincas ou deformações significativas.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Inexistente (quando aplicável).

7.3.5.6 Elementos de articulação

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Nas buchas dos braços da suspensão, quando metálicas, verificar a existência de corrosão, folgas e lubrificação. Quando de elastômero, devem possuir pouca folga, não devendo estar ressecadas e nem possuir cortes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.
- Inexistente (quando aplicável).

7.3.5.7 Elementos de regulagem (excêntricos, calços, parafusos reguladores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.
- Inexistente (quando aplicável).

7.3.5.8 Elementos limitadores (batentes)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente(s).
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.5.9 Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Inexistente (quando aplicável).

7.3.5.10 Elementos complementares (estabilizadores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.

7.3.5.10 Alinhamento do conjunto

Alinhamento:

Deve ser inspecionada a geometria dos eixos em relação à estrutura do rebocado (Figura 3), onde devem ser consideradas $C=D$, $E=F$ e $G=H$, levando-se em consideração uma tolerância máxima nas relações das igualdades indicadas de 5 mm.

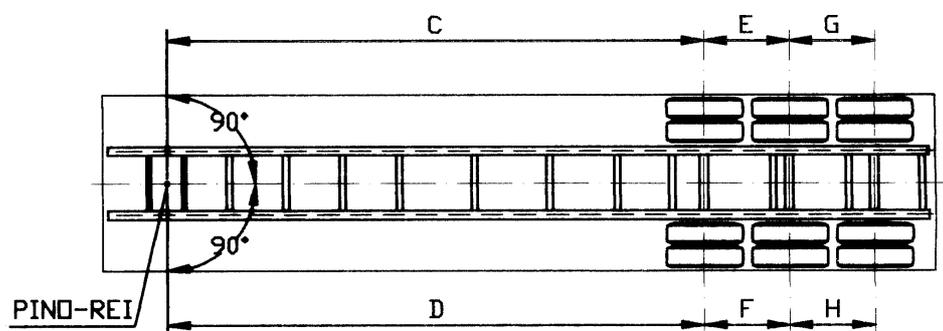


Figura 3

7.3.5.11 Suspensão pneumática (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral, fixação e estanqueidade do sistema.

No caso de suspensão pneumática, deve ser verificado a existência de válvula de segurança que, no caso de falha ou vazamento na suspensão, proteja o sistema de freio pneumático. Devem existir também reservatórios de ar suficientes para o seu funcionamento sem afetar as características do circuito pneumático de freio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Incompleta (quando aplicável).

7.3.6 Pneus e rodas

Os pneus novos devem atender aos requisitos de segurança estabelecidos na NBR 6088.

Os pneus extra-largos (super-single) exigem a utilização de suspensão pneumática, conforme Resolução Contran nº 62/98.

7.3.6.1 Desgaste da banda de rodagem

Através de inspeção visual dos indicadores de desgastes e, quando necessário, com o auxílio do verificador de profundidade, verificar o desgaste da banda de rodagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais pneus com profundidade de sulco menor que 1,6 mm em qualquer parte do pneu.

7.3.6.2 Tamanho e tipo dos pneus

Verificar o tamanho e tipo dos pneus, os quais devem estar de acordo com a especificação do fabricante do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Em desacordo com as especificações do fabricante.

7.3.6.3 Simetria dos pneus e rodas

Verificar a simetria dos pneus e rodas no mesmo eixo, ou seja, que o tipo de construção da carcaça, o tipo de construção da roda, as dimensões e capacidade de carga dos pneus e a montagem sejam idênticos em ambos os lados do eixo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Pneus e/ou rodas diferentes no mesmo eixo.
- Montagem simples e dupla no mesmo eixo.

7.3.6.4 Estado geral dos pneus

Verificar o estado geral dos pneus.

Pneus com reparos de emergência, com a colocação de manchões, cortes profundos nas bandas mostrando descontinuidade do reforço do tecido, bolhas ou ainda, cortes nos ombros ou indícios de ressulcagem devem ser reprovados.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de bolhas.
- Existência de cortes ou quebras com exposição dos cordonéis.
- Existência de separação da banda de rodagem.

7.3.6.5 Estado geral das rodas ou aros desmontáveis

Verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis e elementos de fixação.

Verificar existência de rodas que se sobressaiam à carroçaria.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Falta de um ou mais elementos de fixação por roda.
- Amassamentos que comprometam a fixação da roda e/ou ocasionem perda de ar.

- Existência de trincas.
- Empenamento acentuado.
- Corrosão acentuada.
- Existência de uma ou mais rodas que se sobressaiam à carroçaria.

7.3.7 Sistemas e componentes complementares

7.3.7.1 Portas e tampas (quando aplicável)

Verificar o estado geral de seus componentes, condições de abertura e fechamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Porta(s) e/ou tampa(s) com componentes corroídos ou deteriorados.
- Tampa(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.
- Porta(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.

7.3.7.2 Vidros e janelas (quando aplicável)

Verificar a existência dos vidros e janelas conservação, folgas, visibilidade e o funcionamento do sistema de acionamento.

Os vidros, assim como películas aplicadas por sobre os vidros, devem atender à legislação de trânsito vigente.

Critério(s) de reprovação É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Ausência de vidro(s).
- Vidro(s) com integridade deficiente.
- Vidro(s) ou película(s) não regulamentado(s).
- Sistema de acionamento dos vidros deficiente.

7.3.7.3 Bancos (quando aplicável)

Verificar a estrutura, travas e fixação, as folgas e o estado de conservação dos bancos, que não devem apresentar rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências ou falhas no seu enchimento, que comprometam a segurança.

Os encostos não devem possuir folgas excessivas, quando em posição travada.

As travas de segurança do trilho de regulagem de altura e do encosto devem estar em perfeito funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estrutura comprometida do banco.
- Fixação deficiente do banco.
- Funcionamento deficiente das travas do assento e/ou encosto do banco do condutor.

7.3.7.4 Sistema de engate entre o veículo trator e o rebocado

7.3.7.4.1 Pino-Rei

Verificar o estado geral e fixação do sistema.

O fabricante (ou seu fornecedor) deve apresentar certificado de qualidade e relatório de ensaio de desempenho do pino-rei atestando sua capacidade de tração de acordo com a NBR 7333, para pino-rei de 50 mm de diâmetro.

As dimensões básicas e de montagem devem estar em acordo com as especificações das Normas NBR 5548 para pino-rei de 50 mm, e NBR 5550 para pino-rei de 90mm.

O fabricante (ou seu fornecedor) deve apresentar comprovação de que o pino-rei e seu sistema de fixação são compatíveis com o PBTC (Peso Bruto Total Combinado) do conjunto, através do seu valor D (DIN 74080), no caso de veículos utilizados em combinações (rodotrens).

O fabricante deve apresentar documento que comprove a procedência do pino-rei ou da sua matéria-prima no caso de fabricação própria.

A mesa do pino-rei deve estar bem fixada e em bom estado, não podendo apresentar desgastes, trincas ou empenamento. Deve ser fabricado com espessura mínima de 8 mm.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Dimensionamento inadequado.

7.3.7.4.2 Quinta Roda

Verificar o estado geral e fixação do sistema, dimensões, funcionalidade e posicionamento.

Engate mecânico entre o veículo trator e o rebocado (aplicável em reboques)

Deve ser verificada a existência e dimensionamento do dispositivo de segurança de arrasto e fixação do dispositivo de engate no veículo trator conforme a NBR 7818.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Dimensionamento inadequado.

7.3.7.5 Carroçaria

7.3.7.5.1 Componentes gerais

Verificar o estado de conservação da carroçaria e seus elementos, quanto à corrosão, trincas, deformações e a presença de saliências cortantes.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão que possam comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Devem haver dispositivos para a fixação adequada da carga no rebocado de modo a impedir o seu deslocamento transversal ou longitudinal conforme requisitos estabelecidos nas NBR 7468, NBR 7469 e NBR 7470.

No caso de transporte de sólidos à granel devem ser atendidos os requisitos estabelecidos na Resolução Contran nº 732/89, quanto a cobertura da carga por lona ou similar. No caso de rebocados com carroçaria aberta deve haver dispositivo de segurança e reforço como correntes, cintas ou equivalente, que impeçam a abertura acidental das laterais durante o trajeto.

No caso de rebocados para o transporte de produtos perigosos devem ser atendidos os requisitos específicos exigidos nos Regulamentos Técnicos do Inmetro da área de produtos perigosos.

No caso de transporte de produtos alimentícios deve ser comprovada a compatibilidade do material utilizado na carroçaria com o material transportado.

No caso de rebocados para o transporte de produtos siderúrgicos deve haver dispositivos de fixação de acordo com a Resolução Contran nº 699/88.

No caso de rebocados do tipo carroçaria aberta (transporte de recipientes de GLP), devem haver dispositivos para sinalização de acordo com a NBR 8286 e extintores de incêndio conforme exigido na Resolução Contran nº 560/80.

No caso de veículo rodoviário porta-container deve ser apresentado o Certificado de Conformidade do Inmetro atendendo a Resolução Contran nº 725/88.

No caso de rebocados para o transporte de sólidos a granel como areia, brita e similares, do tipo caçamba basculante deve existir mecanismo duplo (um automático e outro manual) de segurança na tampa traseira que impeça a sua abertura acidental na estrada.

No caso de rebocados do tipo carroçaria aberta (transporte de animais) devem ser atendidos os requisitos estabelecidos na NBR 10452;

Toda abertura da carroçaria, para carga, descarga ou manutenção, deve possuir a vedação adequada a carga transportada.

Deve-se verificar o estado geral do assoalho, quanto à existência de corrosão acentuada, de soldas expostas sem proteção, de buracos não vedados e de fendas na chapa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada ou trincas que comprometam a integridade.
- Deformações com saliências cortantes.
- Deformações estruturais.
- Soldas inadequadas.
- Falta de pontos de fixação para carga.
- Vedação da tampa traseira inadequada.

7.3.7.5.2 Pára-lamas

Verificar estado geral e fixação.

Todos os rebocados devem possuir pára-lama e/ou dispositivo similar, com resistência compatível com as suas condições normais de utilização.

Não devem ser aceitos pára-lamas fabricados com materiais, que em uso normal venham por meio de objetos lançados pelos pneumáticos, sofrer danos que possam inutilizá-los.

O pára-lama deve estar rigidamente fixado ao chassi ou fazer parte da carroçaria, sem apresentar pontos contundentes ou cortantes.

Os limites externos da largura do pára-lama devem no mínimo, coincidir com os limites externos das rodas.

Os limites inferiores das abas devem ter a configuração conforme Figura 4.

Nota: O pára-lama pode ter qualquer outra configuração desde que obedeça aos ângulos indicados na Figura 4.

A partir da linha de centro do eixo (A), devem ser medidos os ângulos das extremidades das abas em relação ao centro do eixo (Figura 5).

Deve ser verificada a distância entre os pneumáticos e os pára-lamas, sendo que esta deve ser de 50 mm na condição crítica de final de curso da suspensão.

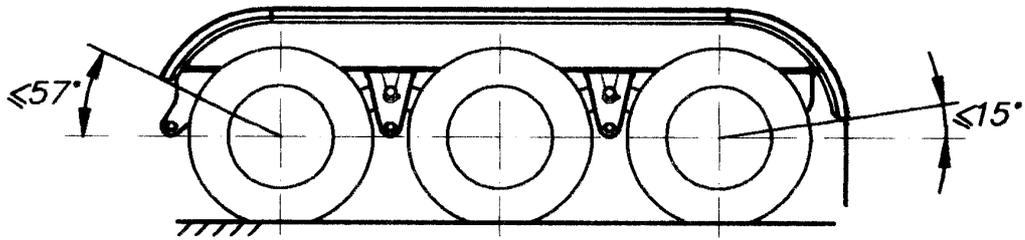


Figura 4

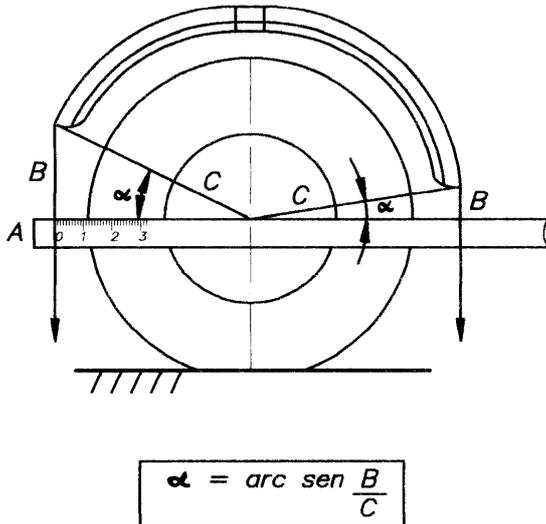


Figura 5

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente
- Fixação/conservação deficiente.
- Dimensões inadequadas.
- Material de fabricação inadequado.

7.3.7.6 Instalação elétrica

Verificar fixação, estado geral e conexões entre o veículo trator e o rebocado.

Deve-se verificar a fiação interna do veículo, que não deve apresentar emendas desprotegidas ou mal fixadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação ou posicionamento inadequado/fixação deficiente da bateria.
- Conservação ou posicionamento inadequado/fixação deficiente da fiação/caixa de fusíveis.
- Conexões elétricas entre o veículo trator e o rebocado deficientes.

7.3.7.7 Chassi/estrutura

Verificar se o chassi/estrutura do veículo, ao longo de toda sua extensão, apresenta fissuras, corrosão ou deformações acentuadas, que possam comprometer sua integridade.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão na carroçaria, no chassi e nos demais complementos, que no caso de existirem, não devem comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

As soldas não devem apresentar falhas de fusão, penetração incompleta, mordeduras, porosidades, sobreposição e trincas nos cordões de solda dos elementos estruturais. Para os elementos estruturais principais (longarinas) pode-se aceitar os critérios para nível de imperfeição grau B (ISO 5817) e para os demais componentes soldados grau C.

Devem ser verificados os pontos críticos das longarinas principais localizados nas regiões de apoio: mesa do pino-rei ou da rala giratória no caso de reboque, suportes da suspensão e na ligação com as travessas, quanto a existência de trincas e deformações.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de fissuras, corrosão, deformações acentuadas.
- Existência de falta de fusão, penetração, trincas, mordeduras, porosidades excessivas, sobreposição em cordões de solda.
- Dimensionamento inadequado.

7.3.7.8 Plaqueta de identificação

Verificar a existência, localização, gravação, conservação e fixação da plaqueta indicativa das capacidades técnicas do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Localização inadequada.
- Altura dos tipos inadequada.
- Superfície oxidada.
- Falta gravação da tara, lotação, PBT e/ou número VIN.

7.4 Inspeção em pista

A inspeção em pista deve ser realizada como uma avaliação complementar à inspeção mecanizada, e deve ser executada em velocidade compatível com as condições do local, não excedendo 80 km/h, utilizando-se um veículo trator, devendo ser verificadas as tendências e as oscilações transversais (guinada e roll).

7.4.1 Raio de recobrimento

Deve ser verificado o raio de recobrimento dianteiro do semi-reboque de no máximo 2.040 mm (Figura 6)

Deve ser verificado o raio inferior de recobrimento do semi-reboque de no mínimo 2.300 mm;

Para semi-reboque com face frontal considerar que a distância máxima (balanço dianteiro) admissível deve ser de 1.600 mm.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Raio de recobrimento não conforme.

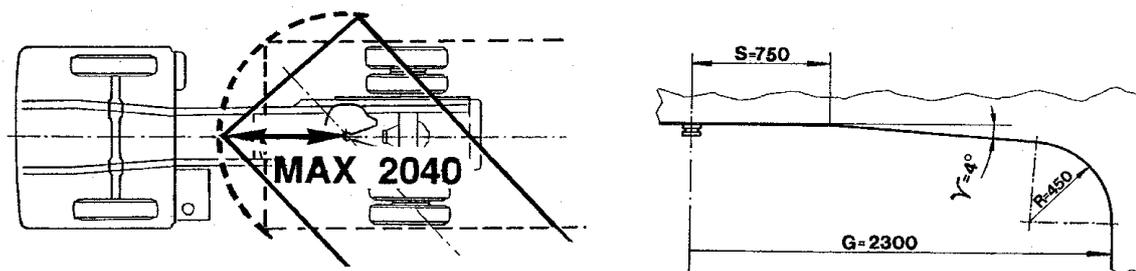


Figura 6

7.4.2 Funcionamento do freio de serviço

Com o rebocado sem carga, circular a uma velocidade compatível (de 40 km/h a 60 km/h, respectivamente), e acionar apenas o freio de serviço do veículo rebocado. O conjunto todo (veículo trator + rebocado) deve frear em uma distância adequada e sem desequilíbrio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.3 Funcionamento do freio de estacionamento

O conjunto (veículo trator + rebocado) deve ser colocado em uma rampa de aproximadamente 18% de inclinação, sem carga e com o câmbio na posição neutra.

O conjunto não pode se deslocar por um período mínimo de 5 minutos. Em qualquer caso, o freio de estacionamento deve ter o seu sistema independente do freio de serviço.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.4 Funcionamento do sistema de suspensão

Verificar a existência de ruídos ou folgas no sistema de suspensão, atentando para manutenção do alinhamento do veículo quando em movimento. O veículo não deve apresentar inclinações para os lados. A suspensão não deve permitir que o veículo sofra grandes trepidações e nem a perda de estabilidade em alta velocidade. Sobre pista irregular, o veículo não deve emitir ruídos oriundos do sistema de suspensão.

Os pneumáticos não devem apresentar desbalanceamento, não devendo transmitir vibrações ao volante e ao sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

8. RESULTADO DA INSPEÇÃO

8.1 Concluída a inspeção do veículo rodoviário, o OIC deve registrar e manter registrado todos os resultados encontrados.

8.2 No caso da aprovação técnica na inspeção, deve ser emitido o CSV, cujo preenchimento deve ser realizado de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

8.3 Uma das vias do documento fiscal emitido pelo OIC, referente ao serviço de inspeção, deve ser anexada à 1ª via do CSV.

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rebocados Modificados ou Fabricados Artesanalmente (PBT acima de 7.500 N)

1.0	Dados Gerais
1.1	Marca/modelo:
1.2	Nº do chassi ou placa do veículo:

2.0	Documentação do Veículo	A	R	OBS
2.1	Veículos modificados			
2.1.1	CRLV ou CRV ou documento fiscal de aquisição do veículo			
2.1.2	Documento do proprietário ou condutor do veículo			
2.1.3	Decalques do nº do chassi (02)			
2.2	Veículos fabricados artesanalmente			
2.2.1	Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.			
2.2.2	Desenhos técnicos com as dimensões e especificações técnicas do veículo			
2.2.3	Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo			
2.2.4	Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente, conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade			

3.0	Pesos e Dimensões	A	R	OBS
3.1	Quantidade de eixos e rodas			
3.2	Distância entre eixos (mm) (quando aplicável)			
3.3	Comprimento externo (mm)			
3.4	Largura externa (mm)			
3.5	Altura do veículo com peso em ordem de marcha (mm)			
3.6	Balanço traseiro (mm)			
3.7	Altura livre do solo (mm)			
3.8	Peso do veículo em ordem de marcha (N)			
3.9	Distribuição de peso por eixo em ordem de marcha (N)			
3.10	Peso admissível por eixo (N)			
3.11	Capacidade de carga declarada pelo fabricante (N)			
3.12	Peso Bruto total (N)			

Item	Descrição	A	R	OBS
7.3.1	Equipamentos obrigatórios e proibidos			
7.3.1.1	Pára-choques			
7.3.1.2	Protetores de rodas traseiras (quando aplicável)			
7.3.1.3	Farol traseiro			
7.3.2	Sistema de sinalização			
7.3.2.1	Lanternas indicadoras de direção			
7.3.2.2	Lanternas de posição			
7.3.2.3	Lanternas de freio			
7.3.2.4	Lanternas delimitadoras e lanternas laterais			
7.3.2.5	Luzes intermitentes de advertência			
7.3.2.6	Retrorrefletores			
7.3.2.7	Faixas refletivas			
7.3.3	Sistema de iluminação			
7.3.3.1	Lanterna de iluminação da placa traseira			
7.3.4	Sistema de freios			
7.3.4.1	Inspeção mecanizada dos freios de serviço			
7.3.4.1.1	Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço do primeiro ou único eixo (quando aplicável)			
7.3.4.1.2	Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos demais eixos (quando existentes) (quando aplicável)			
7.3.4.1.3	Inspeção da eficiência total de frenagem (quando aplicável)			
7.3.4.2	Inspeção mecanizada dos freios de estacionamento			
7.3.4.3	Inspeção visual			
7.3.4.3.1	Componentes principais			
7.3.4.3.2	Comandos			
7.3.4.3.3	Reservatório de ar			
7.3.4.3.4	Circuito de freio (tubulações, conexões e válvulas)			
7.3.4.3.5	Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes, quando visíveis e/ou acessíveis			
7.3.5	Eixos e sistema de suspensão			
7.3.5.1	Inspeção visual			
7.3.5.1	Verificação do funcionamento da suspensão			
7.3.5.2	Eixos			
7.3.5.3	Elementos elásticos (molas)			
7.3.5.4	Elementos absorvedores de energia (amortecedores) (quando aplicável)			
7.3.5.5	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)			

7.3.5.6	Elementos de articulação			
7.3.5.7	Elementos de regulagem (excêntricos, calços, parafusos reguladores)			
7.3.5.8	Elementos limitadores (batentes)			
7.3.5.9	Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)			
7.3.5.10	Elementos complementares (estabilizadores)			
7.3.5.10	Alinhamento do conjunto			
7.3.5.11	Suspensão pneumática. (quando aplicável)			
7.3.6	Pneus e rodas			
7.3.6.1	Desgaste da banda de rodagem			
7.3.6.2	Tamanho e tipo dos pneus			
7.3.6.3	Simetria dos pneus e rodas			
7.3.6.4	Estado geral dos pneus			
7.3.6.5	Estado geral das rodas ou aros desmontáveis			
7.3.7	Sistemas e componentes complementares			
7.3.7.1	Portas e tampas (quando aplicável)			
7.3.7.2	Vidros e janelas (quando aplicável)			
7.3.7.3	Bancos (quando aplicável)			
7.3.7.4	Sistema de engate entre o veículo trator e o rebocado			
7.3.7.4.1	Pino-rei			
7.3.7.4.2	Quinta roda			
7.3.7.5	Carroçaria			
7.3.7.5.1	Componentes gerais			
7.3.7.5.2	Pára-lamas			
7.3.7.6	Instalação elétrica			
7.3.7.7	Chassi/estrutura			
7.3.7.8	Plaqueta de identificação			
7.4	Inspeção em pista			
7.4.1	Raio de recobrimento			
7.4.2	Funcionamento do freio de serviço			
7.4.3	Funcionamento do freio de estacionamento			
7.4.4	Funcionamento do sistema de suspensão.			

RTQ - INSPEÇÃO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS REBOCADOS - RECUPERADOS DE SINISTRO

SUMÁRIO

- 1. Objetivo**
- 2. Responsabilidade**
- 3. Documentos Complementares**
- 4. Siglas**
- 5. Definições**
- 6. Condições Gerais**
- 7. Condições Específicas**
- 8. Resultado da Inspeção**

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rebocados Recuperados de Sinistro

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico estabelece os critérios a serem seguidos por Organismos de Inspeção Credenciados pelo Inmetro para inspeção de veículos rodoviários rebocados recuperados de sinistro.

2. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste Regulamento Técnico é do Inmetro.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

CTB - Lei 9.503/97

Resolução Contran nº 25/1998

NIE-DQUAL-025 do Inmetro

NIT-DICOR-002 do Inmetro

Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002

NBR 10966: Desempenho de sistemas de freio para veículos rodoviários

NBR 14040: Inspeção de segurança veicular - Veículos leves e pesados

- Parte 1 Diretrizes básicas
- Parte 2 Identificação
- Parte 3 Equipamentos obrigatórios e proibidos
- Parte 4 Sinalização
- Parte 5 Iluminação
- Parte 6 Freios
- Parte 7 Direção
- Parte 8 Eixos e suspensão
- Parte 9 Pneus e rodas
- Parte 10 Sistemas e componentes complementares

4. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dqual	Diretoria de Qualidade
Contran	Conselho Nacional de Trânsito
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
CSV	Certificado de Segurança Veicular
OIC	Organismo de Inspeção Credenciado
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRV	Certificado de Registro de Veículo
NBR	Norma Brasileira Registrada
PBT	Peso Bruto Total

5. DEFINIÇÕES

Para efeito de utilização deste Regulamento Técnico, são adotadas as definições constantes na NBR-14040 (Partes 6 e 8), na NIT-DICOR-002 do Inmetro, Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002, e as seguintes:

5.1 Alteração das Características Originais do Veículo

Toda e qualquer modificação realizada no veículo, referente à sua parte estrutural e aos componentes originais de fábrica.

5.2 Veículo Recuperado de Sinistro

Veículo que após acidente, é recuperado com a substituição e/ou reforma de componentes de segurança, da estrutura e/ou de outros elementos, de maneira a poder-se permitir sua circulação pela via pública.

5.3 Inspeção visual

Avaliação feita através da observação visual, auditiva e sensorial do funcionamento dos comandos e componentes do veículo.

5.4 Inspeção mecanizada

Avaliação realizada com o auxílio de equipamentos específicos, que determina, através de medida, a condição de desempenho de componentes e/ou sistemas do veículo.

5.6 Categoria O

Veículos rodoviários rebocados.

5.7 Categoria O1

Veículo rodoviário rebocado com um eixo, que não seja semi-reboque, com PBT não excedente a 7.500 N (750 kgf).

5.8 Categoria O2

Veículo rodoviário rebocado com PBT não excedente a 35.000 N (3.500 kgf), e que não seja rebocado da categoria O1.

5.9 Categoria O3

Veículo rodoviário rebocado com PBT superior a 35.000 N (3.500 kgf), e que não exceda 100.000 N (10.000 kgf).

5.10 Categoria O4

Veículo rodoviário rebocado com PBT superior a 100.000 N (10.000 kgf).

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Documentação a ser apresentada

Para a execução da inspeção de segurança veicular, para fins de caracterização do veículo, o OIC deve solicitar a apresentação de um dos seguintes documentos:

- CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.

6.2 Documentação para arquivo

Para fins de arquivo o OIC deve reter os seguintes documentos (fotocópias):

a) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.

b) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.

7. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7.1 Procedimentos para realização da inspeção de segurança veicular

7.1.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os seus procedimentos técnicos de inspeção documentados.

7.1.2 O OIC deve possuir lista de inspeção que preveja, no mínimo, os itens constantes no Anexo.

7.1.3 O OIC deve realizar o registro fotográfico colorido e digitalizado dos veículos rodoviários rebocados, de forma que permita quando posicionados na linha de inspeção mecanizada, durante a inspeção, a visualização completa da dianteira/lateral direita e traseira/lateral esquerda dos mesmos, ou visualização completa da dianteira/lateral esquerda e traseira/lateral direita, evidenciando claramente a sua placa, a identificação da data (dia/mês/ano), o horário (hora:minuto) da realização da inspeção, o nome do OIC, e o seu número de credenciamento.

7.1.3.1 O registro fotográfico da visualização traseira/lateral esquerda ou lateral direita, deverá ser impresso no verso das 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.4 O OIC deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos rodoviários (quando aplicável).

7.1.4.1 No caso da aprovação técnica da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.5 O OIC deve calibrar a pressão dos pneus conforme especificação do fabricante do veículo.

7.1.6 As inspeções dos veículos rodoviários devem ser feitas levando-se em consideração o seu peso em ordem de marcha, exceto para aqueles ensaios específicos que necessitam de aplicação de massas.

7.2 Critérios para realização da inspeção

7.2.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os critérios estabelecidos neste RTQ.

7.2.2 O OIC deve verificar se o veículo sofreu alteração de suas características originais. Em caso positivo, se tais alterações não constarem na documentação do veículo, o veículo será considerado reprovado, até sua regularização através de inspeção específica.

7.3 Sistemas e componentes a serem inspecionados:

- a) Equipamentos obrigatórios e proibidos.
- b) Sinalização.
- c) Iluminação.
- d) Freios.
- e) Direção.
- f) Eixos e suspensão.
- g) Pneus e rodas.
- h) Sistemas e componentes complementares.

7.3.1 Equipamentos obrigatórios e proibidos

7.3.1.1 Pára-choques

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes.

O pára-choque deve estar fixado rigidamente ao veículo e apresentar bom estado de conservação, sem deformações e saliências cortantes.

Deve-se verificar se suas dimensões e pintura atendem à legislação de trânsito vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dimensões/posição não regulamentares ou não existência do dianteiro e/ou traseiro.

- Fixação deficiente.
- Excessivamente deformados ou apresentando saliências cortantes.
- Pintura não regulamentar do pará-choque traseiro.

7.3.1.2 Protetores de rodas traseiras (quando aplicável)

Verificar estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente, quando obrigatório.
- Fixação/conservação deficiente.

7.3.1.3 Farol traseiro

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de farol traseiro.

7.3.2 Sistema de sinalização

7.3.2.1 Lanternas indicadoras de direção

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Comutação deficiente.
- Frequência irregular.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.2 Lanternas de posição

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Interruptor com atuação deficiente.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.

- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.3 Lanternas de freio

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou as duas não funcionam.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.4 Lanternas delimitadoras e lanternas laterais

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Lanternas de um lado ou ambos não funcionam.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.5 Luzes intermitentes de advertência

Verificar o funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.3.2.6 Retrorrefletores

Verificar o estado geral, posicionamento e cor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.2.7 Faixas refletivas

Verificar o estado geral, posicionamento, cor e eficiência.

Existência obrigatória em veículos de carga, conforme legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórias.
- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de eficiência.

7.3.3 Sistema de iluminação

7.3.3.1 Lanterna de iluminação da placa traseira

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Esta lanterna deve acender simultaneamente às lanternas indicadoras de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Localização/fixação não conforme.

7.3.4 Sistema de freios

7.3.4.1 Inspeção mecanizada dos freios de serviço

7.3.4.1.1 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço do primeiro ou único eixo (quando aplicável)

Conduzir o veículo posicionando as rodas do primeiro eixo sobre os rolos do frenômetro e acioná-lo. Em seguida, o condutor pressionará gradualmente o pedal de freio, com o motor ligado, até ocorrer deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir-se a máxima força.

Nessa fase são registradas as forças indicadas no frenômetro para cada uma das rodas desse eixo e, em função destas, obtêm-se os valores de eficiência por roda e o desequilíbrio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.2 Inspeção do equilíbrio de funcionamento dos demais eixos (quando existentes) (quando aplicável)

Após testado o primeiro eixo, avançar com o veículo, posicionar as rodas dos demais eixos sucessivamente (quando existentes) nos rolos do frenômetro e repetir as operações do item anterior.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desequilíbrio por eixo superior a 20%.

7.3.4.1.3 Inspeção da eficiência total de frenagem (quando aplicável)

A eficiência total de frenagem é fornecida automaticamente pelo frenômetro, após testados todos os eixos do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência total de frenagem abaixo de 55% em veículos da categoria O2.
- Eficiência total de frenagem abaixo de 50% em veículos das categorias O3 e O4.

Nota: Quando não for possível realizar este ensaio com a utilização do frenômetro, deve-se realizar o ensaio de pista conforme item 7.4 deste RTQ.

7.3.4.2 Inspeção mecanizada dos freios de estacionamento (quando aplicável)

Com as rodas do eixo onde atua o freio de estacionamento posicionadas sobre os rolos do frenômetro, o condutor do veículo deve acionar lenta e gradualmente o freio de estacionamento até ocorrer o deslizamento dos pneus sobre os rolos ou atingir a força máxima. Com os valores obtidos, o frenômetro automaticamente calcula e fornece a eficiência total de frenagem do freio de estacionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Eficiência menor que 18%.

Nota: Quando não for possível realizar este ensaio com a utilização do frenômetro, deve-se realizar o ensaio de pista conforme item 7.4 deste RTQ.

7.3.4.3 Inspeção visual

7.3.4.3.1 Comandos

Verificar o comando do freio de estacionamento e sua trava.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estanqueidade deficiente.
- Fixação inadequada do comando.

7.3.4.3.2 Reservatório de ar

Verificar o estado geral, estanqueidade e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação/conservação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.4.3.3 Circuito de freio (tubulações, conexões e válvulas)

Verificar o estado geral, fixação, estanqueidade e funcionamento das válvulas.

As tubulações devem ser verificadas quanto a corrosão, amassamentos, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos. Deve-se verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito. Deve-se verificar a fixação da válvula principal de acionamento do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Válvula(s) danificada(s).

7.3.4.3.4 Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes, quando visíveis e/ou acessíveis

Verificar o estado geral e estanqueidade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.5 Eixos e sistema de suspensão

7.3.5.1 Verificação do funcionamento da suspensão

Realizar ensaio de pista conforme o item 7.4 deste RTQ.

7.3.5.2 Eixos

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação, empenamento e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente/empenamento.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.

7.3.5.3 Elementos elásticos (molas)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar eventuais modificações das características originais e, após, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas das molas e feixes.

Deve-se verificar a existência de trincas nas molas helicoidais/feixe. Para veículos que possuam feixe de molas, verificar se existe desalinhamento entre as lâminas

Deve-se verificar a barra de torção (quando aplicável) quanto ao seu estado geral e se suas buchas estão ressecadas e/ou cortadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Deformações permanentes.
- Modificações das características originais.
- Folgas excessivas.

7.3.5.4 Elementos absorvedores de energia (amortecedores) (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e vazamento de fluido hidráulico.

A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações. (quando visível)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamento de fluido hidráulico.

7.3.5.5 Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

No quadro geral ou travessa, verificar a existência de trincas, amassados profundos, emendas preenchidas com materiais plásticos e oxidação.

Nos braços da suspensão (bandeja), verificar a existência de soldas, corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos. Verificar também, a fixação dos braços na travessa ou quadro central.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de trincas ou deformações significativas.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.

7.3.5.6 Elementos de articulação

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Nas buchas dos braços da suspensão, quando metálicas, verificar a existência de corrosão, folgas e lubrificação. Quando de elastômero, devem possuir pouca folga, não devendo estar ressecadas e nem possuir cortes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.

7.3.5.7 Elementos de regulagem (excêntricos, calços, parafusos reguladores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.

7.3.5.8 Elementos limitadores (batentes)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente(s).
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.5.9 Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.

7.3.5.10 Elementos complementares (estabilizadores)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, acionar o equipamento para verificação de folgas e verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.

7.3.5.11 Suspensão pneumática (quando aplicável)

Com o veículo posicionado no fosso ou no elevador, verificar o estado geral, fixação e estanqueidade do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.6 Pneus e rodas

7.3.6.1 Desgaste da banda de rodagem

Através de inspeção visual dos indicadores de desgastes e, quando necessário, com o auxílio do verificador de profundidade, verificar o desgaste da banda de rodagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais pneus com profundidade de sulco menor que 1,6 mm em qualquer parte do pneu.

7.3.6.2 Tamanho e tipo dos pneus

Verificar o tamanho e tipo dos pneus, os quais devem estar de acordo com a especificação do fabricante do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Em desacordo com as especificações do fabricante.

7.3.6.3 Simetria dos pneus e rodas

Verificar a simetria dos pneus e rodas no mesmo eixo, ou seja, que o tipo de construção da carcaça, o tipo de construção da roda, as dimensões e capacidade de carga dos pneus e a montagem sejam idênticos em ambos os lados do eixo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Pneus e/ou rodas diferentes no mesmo eixo.
- Montagem simples e dupla no mesmo eixo.

7.3.6.4 Estado geral dos pneus

Verificar o estado geral dos pneus.

Pneus com reparos de emergência, com a colocação de manchões, cortes profundos nas bandas mostrando descontinuidade do reforço do tecido, bolhas ou ainda, cortes nos ombros ou indícios de ressulcagem devem ser reprovados.

Pneumáticos reformados devem ter a gravação do nome da empresa reformadora e respectivo número de seu CNPJ.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de bolhas.
- Existência de cortes ou quebras com exposição dos cordonéis.
- Existência de separação da banda de rodagem.

7.3.6.5 Estado geral das rodas ou aros desmontáveis

Verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis e elementos de fixação.

Verificar existência de rodas que se sobressaiam à carroçaria.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Falta de um ou mais elementos de fixação por roda.
- Amassamentos que comprometam a fixação da roda e/ou ocasionem perda de ar.
- Existência de trincas.
- Empenamento acentuado.
- Corrosão acentuada.
- Existência de uma ou mais rodas que se sobressaiam à carroçaria.

7.3.7 Sistemas e componentes complementares

7.3.7.1 Portas e tampas (quando aplicável)

Verificar o estado geral de seus componentes, condições de abertura e fechamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Porta(s) e/ou tampa(s) com componentes corroídos ou deteriorados.
- Tampa(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.
- Porta(s) com deficiências de abertura e/ou fechamento.

7.3.7.2 Vidros e janelas (quando aplicável)

Verificar a existência dos vidros e janelas conservação, folgas, visibilidade e o funcionamento do sistema de acionamento.

Os vidros, assim como películas aplicadas por sobre os vidros, devem atender à legislação de trânsito vigente.

Critério(s) de reprovação É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Ausência de vidro(s).
- Vidro(s) com integridade deficiente.
- Vidro(s) ou película(s) não regulamentado(s).
- Sistema de acionamento dos vidros deficiente.

7.3.7.3 Bancos (quando aplicável)

Verificar a estrutura, travas e fixação, as folgas e o estado de conservação dos bancos, que não devem apresentar rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências ou falhas no seu enchimento, que comprometam a segurança.

Os encostos não devem possuir folgas excessivas, quando em posição travada.

As travas de segurança do trilho de regulagem de altura e do encosto devem estar em perfeito funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estrutura comprometida do banco.
- Fixação deficiente do banco.
- Funcionamento deficiente das travas do assento e/ou encosto do banco do condutor.

7.3.7.4 Sistema de engate entre o veículo trator e o rebocado

Verificar o estado geral e fixação do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.

7.3.7.5 Carroçaria

Verificar o estado de conservação da carroçaria e seus elementos, quanto à corrosão, trincas, deformações e a presença de saliências cortantes.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão que possam comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Deve-se verificar o estado geral dos pára-lamas, que devem estar em perfeito estado de conservação e bem fixados.

Deve-se verificar o estado geral do assoalho, quanto à existência de corrosão acentuada, de soldas expostas sem proteção, de buracos não vedados e de fendas na chapa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada ou trincas que comprometam a integridade.
- Deformações com saliências cortantes.
- Deformações estruturais.
- Soldas inadequadas.

7.3.7.6 Instalação elétrica

Verificar fixação, estado geral e conexões entre o veículo trator e o rebocado.

Deve-se verificar a fiação interna do veículo, que não deve apresentar emendas desprotegidas ou mal fixadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da bateria.
- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da fiação/caixa de fusíveis.
- Conexões elétricas entre o veículo trator e o rebocado deficientes.

7.3.7.7 Chassi/estrutura

Verificar se o chassi/estrutura do veículo, ao longo de toda sua extensão, apresenta fissuras, corrosão ou deformações acentuadas, que possam comprometer sua integridade.

Deve-se verificar a existência de pontos de corrosão na carroçaria, no chassi e nos demais complementos, que no caso de existirem, não devem comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de fissuras, corrosão, deformações acentuadas.

7.4 Inspeção em pista

A inspeção em pista deve ser realizada como uma avaliação complementar à inspeção mecanizada, e deve ser executada em velocidade compatível com as condições do local, não excedendo 80 km/h, utilizando-se um veículo trator, devendo ser verificadas as tendências e as oscilações transversais (guinada e roll).

7.4.1 Funcionamento do freio de serviço

Com o rebocado, sem carga, circular a uma velocidade compatível (de 40 km/h a 60 km/h, respectivamente), e acionar apenas o freio de serviço do veículo rebocado. O conjunto todo (veículo trator + rebocado) deve frear em uma distância adequada e sem desequilíbrio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.2 Funcionamento do freio de estacionamento

O conjunto (veículo trator + rebocado) deve ser colocado em uma rampa de aproximadamente 18% de inclinação, sem carga e com o câmbio na posição neutra.

O conjunto não pode se deslocar por um período mínimo de 5 minutos. Em qualquer caso, o freio de estacionamento deve ter o seu sistema independente do freio de serviço.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.4.3 Funcionamento do sistema de suspensão

Verificar a existência de ruídos ou folgas no sistema de suspensão, atentando para manutenção do alinhamento do veículo quando em movimento. O veículo não deve apresentar inclinações para os lados. A suspensão não deve permitir que o veículo sofra grandes trepidações e nem a perda de estabilidade em alta velocidade. Sobre pista irregular, o veículo não deve emitir ruídos oriundos do sistema de suspensão.

Os pneumáticos não devem apresentar desbalanceamento, não devendo transmitir vibrações ao volante e ao sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

8. RESULTADO DA INSPEÇÃO

8.1 Concluída a inspeção do veículo rodoviário, o OIC deve registrar e manter registrado todos os resultados encontrados.

8.2 No caso da aprovação técnica na inspeção, deve ser emitido o CSV, cujo preenchimento deve ser realizado de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

8.3 Uma das vias do documento fiscal emitido pelo OIC, referente ao serviço de inspeção, deve ser anexada à 1ª via do CSV.

Anexo - Lista de Inspeção de Veículos Rebocados Recuperados de Sinistro

1.0	Dados Gerais
1.1	Marca/modelo
1.2	Nº do chassi/carroçaria ou placa do veículo

2.0	Documentação do Veículo	A	R	OBS
2.1	CRLV ou CRV ou documento fiscal de aquisição do veículo			
2.2	Documento do proprietário ou condutor do veículo			
2.3	Decalques do nº do chassi (02)			

Item	Descrição	A	R	OBS
7.3.1	Equipamentos obrigatórios e proibidos			
7.3.1.1	Pára-choques			
7.3.1.2	Protetores de rodas traseiras (quando aplicável)			
7.3.1.3	Farol traseiro			
7.3.2	Sistema de sinalização			
7.3.2.1	Lanternas indicadoras de direção			
7.3.2.2	Lanternas de posição			
7.3.2.3	Lanternas de freio			
7.3.2.4	Lanternas delimitadoras e lanternas laterais			
7.3.2.5	Luzes intermitentes de advertência			
7.3.2.6	Retrorefletores			
7.3.2.7	Faixas refletivas			
7.3.3	Sistema de iluminação			
7.3.3.1	Lanterna de iluminação da placa traseira			
7.3.4	Sistema de freios			
7.3.4.1	Inspeção mecanizada dos freios de serviço			
7.3.4.1.1	Equilíbrio de funcionamento dos freios de serviço do primeiro ou único eixo			
7.3.4.1.2	Equilíbrio de funcionamento dos demais eixos (quando existentes)			
7.3.4.1.3	Inspeção da eficiência total de frenagem			
7.3.4.2	Inspeção mecanizada dos freios de estacionamento			
7.3.4.3	Inspeção visual			
7.3.4.1	Comandos			
7.3.4.2	Reservatório de ar			
7.3.4.3	Circuito de freio (tubulações, conexões e válvulas)			
7.3.4.4	Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros			

	componentes, quando visíveis e/ou acessíveis.			
7.3.5	Eixos e sistema de suspensão			
7.3.5.1	Verificação do funcionamento da suspensão			
7.3.5.2	Eixos			
7.3.5.3	Elementos elásticos (molas)			
7.3.5.4	Elementos absorvedores de energia (amortecedores) (quando aplicável)			
7.3.5.5	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)			
7.3.5.6	Elementos de articulação			
7.3.5.7	Elementos de regulação (excêntricos, calços, parafusos reguladores)			
7.3.5.8	Elementos limitadores (batentes)			
7.3.5.9	Elementos de fixação (grampos, parafusos, rebites)			
7.3.5.10	Elementos complementares (estabilizadores)			
7.3.5.11	Suspensão pneumática. (quando aplicável)			
7.3.6	Pneus e rodas			
7.3.6.1	Desgaste da banda de rodagem			
7.3.6.2	Tamanho e tipo dos pneus			
7.3.6.3	Simetria dos pneus e rodas			
7.3.6.4	Estado geral dos pneus			
7.3.6.5	Estado geral das rodas ou aros desmontáveis			
7.3.7	Sistemas e componentes complementares			
7.3.7.1	Portas e tampas (quando aplicável)			
7.3.7.2	Vidros e janelas (quando aplicável)			
7.3.7.3	Bancos (quando aplicável)			
7.3.7.4	Sistema de engate entre o veículo trator e o rebocado			
7.3.7.5	Carroçaria			
7.3.7.6	Instalação elétrica			
7.3.7.7	Chassi/estrutura			
7.4	Inspeção em pista			
7.4.1	Funcionamento do freio de serviço			
7.4.1	Funcionamento do freio de estacionamento			
7.4.2	Funcionamento do sistema de suspensão			

Legenda	A - Aprovado R – Reprovado OBS - Observação
---------	---

RTQ - INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR DE MOTOCICLETAS E ASSEMBELHADOS - MODIFICAÇÃO OU FABRICAÇÃO ARTESANAL

SUMÁRIO

1. Objetivo
2. Responsabilidade
3. Documentos Complementares
4. Siglas
5. Definições
6. Condições Gerais
7. Condições Específicas
8. Resultado da Inspeção

Anexo - Lista de Inspeção de Motocicletas e Assemblados Modificadas ou Fabricadas Artesanalmente

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico estabelece os critérios a serem seguidos por Organismos de Inspeção Credenciados pelo Inmetro para inspeção de motocicletas e assemblados modificadas ou fabricadas artesanalmente.

2. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste Regulamento Técnico é do Inmetro.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

CTB - Lei 9.503/97

Resolução Contran nº 25/1998

NIE-DQUAL-25 do Inmetro

NIT-DICOR-002 do Inmetro

Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002

NBR 10966: Desempenho de sistemas de freio para veículos rodoviário

NBR 14180: Inspeção de segurança veicular – Motocicletas e assemblados

- Parte 1 Diretrizes básicas
- Parte 2 Identificação
- Parte 3 Equipamentos obrigatórios e proibidos
- Parte 4 Sinalização
- Parte 5 Iluminação
- Parte 6 Freios
- Parte 7 Direção
- Parte 8 Eixos e suspensão

- Parte 9 Pneus e rodas
- Parte 10 Sistemas e componentes complementares
- Parte 11 Estação de inspeção de segurança veicular

4. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dqual	Diretoria de Qualidade
Contran	Conselho Nacional de Trânsito
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
CSV	Certificado de Segurança Veicular
OIC	Organismo de Inspeção Credenciado
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRL	Certificado de Registro de Veículo
NBR	Norma Brasileira Registrada
PBT	Peso Bruto Total

5. DEFINIÇÕES

Para efeito de utilização deste Regulamento Técnico, são adotadas as definições constantes na NBR-14180 (Partes 6 e 8), NIT-DICOR-002 do Inmetro, Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002, e as seguintes:

5.1 Alteração das características originais do veículo

Toda e qualquer modificação realizada no veículo, referente à sua parte estrutural e aos componentes originais de fábrica.

5.2 Veículo modificado

Veículo que sofreu alteração de suas características originais de fábrica.

5.3 Veículo fabricado artesanalmente

Veículo projetado e fabricado sob a responsabilidade de pessoa física ou jurídica, atendendo a todos os preceitos de construção veicular, de modo que o nome do primeiro proprietário sempre coincida com o nome do fabricante.

5.4 Inspeção visual

Avaliação realizada através da observação visual, auditiva e sensorial do funcionamento dos comandos e componentes do veículo.

5.5 Inspeção mecanizada

Avaliação realizada com o auxílio de equipamentos específicos, que determina, através de medida, a condição de desempenho de componentes e/ou sistemas do veículo.

5.6 Motocicletas e assemelhados

Para efeito de aplicação deste Regulamento Técnico são considerados motocicletas e assemelhados os seguintes veículos:

- ---- Ciclomotor - bicicleta dotada de motor;
- ---- Motoneta - veículo rodoviário automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada;

- ---- Motocicleta - veículo rodoviário automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição montada;
- ---- Triciclo - veículo rodoviário automotor dotado de três rodas;
- ---- Quadriciclo - veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas.

5.6 Categoria L1

Veículo rodoviário automotor com duas rodas, com motor de cilindrada menor ou igual a 50 cc, e com velocidade máxima de projeto menor ou igual a 50 km/h.

5.7 Categoria L2

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com motor de cilindrada menor ou igual a 50 cc, e com velocidade máxima de projeto menor ou igual a 50 km/h.

5.8 Categoria L3

Veículo rodoviário automotor com duas rodas, com motor de cilindrada acima de 50 cc ou com velocidade máxima de projeto maior que 50 km/h.

5.9 Categoria L4

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com arranjo assimétrico em relação ao plano longitudinal médio, com motor de cilindrada maior que 50 cc ou com velocidade máxima de projeto maior que 50 km/h (motocicleta com carro lateral).

5.10 Categoria L5

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com arranjo simétrico em relação ao plano longitudinal médio, com peso total máximo menor ou igual a 10.000 N (1000 kg), e com motor de cilindrada maior que 50 cc ou com velocidade de projeto maior que 50 km/h.

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Documentação a ser apresentada

Para a execução da inspeção de segurança veicular, para fins de caracterização do veículo rodoviário, o OIC deve solicitar a apresentação de um dos seguintes documentos:

6.1.1 Veículos modificados

- d) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.
- e) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- f) Documentos fiscais de aquisição dos principais componentes/conjuntos utilizados na modificação do veículo.

6.1.2 Veículos fabricados artesanalmente

- f) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- g) Desenhos técnicos com as dimensões e especificações técnicas do veículo.
- h) Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo.
- i) Documentos fiscais de aquisição dos principais componentes/conjuntos utilizados na fabricação do veículo.
- j) Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente,

conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade.

6.2 Documentação para arquivo

Para fins de arquivo o OIC deve reter os documentos (fotocópias):

6.2.1 Veículos modificados

- c) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo.
- d) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.

6.2.2 Veículos fabricados artesanalmente

- a) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo.
- b) Desenhos técnicos com as dimensões e especificações técnicas do veículo.
- c) Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo.
- d) Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente, conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade.

7. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7.1 Procedimentos para realização da inspeção de segurança veicular

7.1.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os seus procedimentos técnicos de inspeção documentados.

7.1.2 O OIC deve possuir lista de Inspeção que contemple, no mínimo, os itens constantes no anexo.

7.1.3 OIC deve realizar a verificação da emissão de gases poluentes ou da opacidade e ruído dos veículos rodoviários automotores quando houver evidência da substituição do motor, de seus componentes ou componentes do sistema de exaustão.

7.1.4 O OIC deve realizar o registro fotográfico colorido e digitalizado dos veículos rodoviários, de forma que permita quando da inspeção, a visualização dianteira/lateral direita e traseira/lateral esquerda dos mesmos, ou visualização dianteira/lateral esquerda e traseira/lateral direita, evidenciando claramente a sua placa traseira (dianteira quando aplicável), a identificação da data (dia/mês/ano) e horário (hora:minuto) da realização da inspeção, o nome do OIC, e o seu número de credenciamento.

7.1.4.1 O registro fotográfico da visualização traseira/lateral esquerda, ou lateral direita, deverá ser impresso no verso das 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.5 O OIC deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos rodoviários.

7.1.5.1 No caso da aprovação técnica da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.6 O OIC deve calibrar a pressão dos pneus conforme especificação do fabricante do veículo.

7.2 Critérios para realização da inspeção

7.2.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os critérios estabelecidos neste RTQ.

7.2.2 O OIC deve verificar e anotar as seguintes características do veículo:

- a) Quantidade de eixos e rodas.
- b) Eixos motrizes (quantidade e localização).
- c) Distância entre eixos (mm).
- d) Comprimento externo (mm).
- e) Largura externa (mm).
- f) Altura do veículo com peso em ordem de marcha (mm).
- g) Balanço traseiro(mm).
- h) Altura livre do solo (mm).
- i) Peso do veículo em ordem de marcha (N).
- j) Distribuição de peso, por eixo, em ordem de marcha (N).
- k) Peso admissível por eixo (N).
- l) Capacidade de carga declarada pelo fabricante (N).
- m) Capacidade máxima de tração (N).

7.3 Sistemas e componentes a serem inspecionados:

- a) Equipamentos obrigatórios e proibidos.
- b) Sinalização.
- c) Iluminação.
- d) Freios.
- e) Direção.
- f) Eixos e suspensão.
- g) Pneus e rodas.
- h) Sistemas e componentes complementares.

7.3.1 Equipamentos obrigatórios e proibidos

7.3.1.1 Pára-choques (quando aplicável)

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes.

Os pára-choques devem estar fixados rigidamente ao veículo e apresentar bom estado de conservação, sem deformações e saliências cortantes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dimensões/posição não regulamentares ou não existência do dianteiro e/ou traseiro.
- Fixação deficiente (dianteiro e/ou traseiro).
- Excessivamente deformados ou apresentando saliências cortantes.

7.3.1.2 Espelho retrovisor

Verificar estado geral, fixação, localização, ajuste e visibilidade.

Os espelhos retrovisores devem estar conforme o sistema original, não devendo apresentar quebras, trincas, folgas excessivas ou problemas de fixação e ajuste.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes.
- Danificados ou com visibilidade deficiente.
- Fixação ou ajuste deficiente.
- Falta de um dos lados.
- Localização irregular.

7.3.1.3 Limpador e lavador de pára-brisa (quando aplicável)

Quando aplicável verificar estado geral, fixação, deformações, conformidade dos limpadores com o veículo e o funcionamento do limpador e do lavador.

O funcionamento do limpador de pára-brisa deve ser verificado, com o motor ligado, nas respectivas velocidades de acionamento, devendo existir no mínimo 2 (duas) velocidades distintas e parada automática (quando aplicável).

As palhetas do limpador devem estar em boas condições, proporcionando a limpeza de pelo menos 75% da área varrida, e com o pára-brisa molhado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Limpador inexistente.
- Lavador inexistente (quando obrigatório).
- Funcionamento não conforme.
- Fixação/conservação deficiente.
- Limpadores/lavadores não conformes.
- Área de varredura não conforme.

7.3.1.4 Velocímetro

Verificar existência, integridade e funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Integridade deficiente.
- Não funciona.

7.3.1.5 Buzina

Verificar existência e funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Funcionamento deficiente.

7.3.1.6 Farol traseiro

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de farol traseiro.

7.3.1.7 Luzes intermitentes de sinalização de veículo de socorro

Verificar cor, funcionamento e conformidade com a legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de luzes intermitentes de socorro em veículo não autorizado.
- Cor não adequada.
- Funcionamento inadequado.

7.3.2 Sistema de sinalização

7.3.2.1 Lanternas indicadoras de direção

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Comutação deficiente.
- Frequência irregular.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.2 Lanternas de posição

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Interruptor com atuação deficiente.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.3 Lanterna de freio

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou as duas não funcionam.
- Visualização deficiente.

- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.4 Retrorrefletor

Verificar o estado geral, posicionamento e cor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Conservação/fixação deficiente.

Nota: Iluminação por espécie de veículo.

	Ciclomotores	Motonetas, motocicletas e triciclos	Quadríciclos
Farol dianteiro - branca ou amarela	X	X	X
Lanterna traseira – vermelha	X	X	X
Lanternas indicadoras de direção - âmbar		X	X
Lanterna de freio - vermelha	X	X	X
Iluminação da placa traseira - branca		X	X

7.3.3 Sistema de iluminação

7.3.3.1 Farol principal

7.3.3.1.1 Inspeção visual

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento, cor da luz emitida e comutação elétrica.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais não funcionam adequadamente.
- Conservação dos faróis e/ou superfícies refletoras deficiente.
- Comutação alta/baixa inoperante.
- Cor emitida não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Aplicação de pintura ou películas sobre as lentes.

7.3.3.1.2 Inspeção mecanizada

Verificar a regulagem dos faróis, conforme indicações a seguir:

- a) Posicionar o regloscópio junto ao farol conforme recomendações do fabricante do aparelho e posicionar seu dispositivo de ajuste ao tipo de veículo conforme a Tabela 1;
- b) Os faróis devem ser inspecionados individualmente, com o motor do veículo em funcionamento em rotação de marcha lenta;
- c) Verificar a intensidade luminosa dos faróis baixos. A intensidade máxima permitida é de 1 lux, na região escura da tela do regloscópio.

- d) Verificar os alinhamentos vertical e horizontal dos faróis baixos. Uma regulagem correta deve proporcionar uma região claro/escuro, cujo limite deve coincidir com as linhas de referência da tela do regloscópio;
- e) Os centros dos fechos luminosos dos faróis altos devem coincidir com a marca central da tela do regloscópio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Farol desalinhado.
- Facho baixo com ofuscamento acima de 1 lux.

Tabela 1 - Ajuste do Regloscópio

Tipo de veículo	Posição do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo
Veículos das categorias L1, L2, L3, L4 e L5	10

Nota 1: O regloscópio simula um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol, possuindo dispositivo de ajuste ao tipo de veículo.

Nota 2: As posições do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo correspondem à distância “e”.

Nota 3: Os parâmetros “e” e “H” são os indicados na figura 1, onde:

H - distância (em centímetros) do centro geométrico do farol ao solo;

h - distância (em centímetros) da linha inferior claro-escuro ao solo, medida em um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol;

$e = H - h$ (em centímetros).

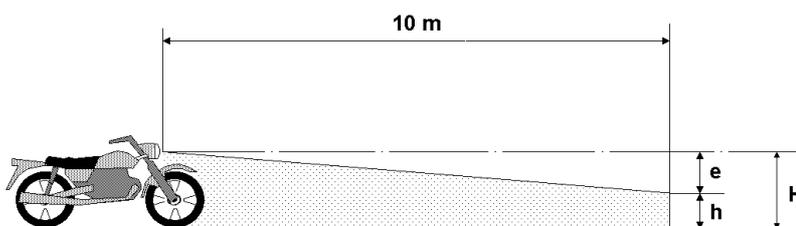


Figura 1

7.3.3.1.3 Lanterna de iluminação da placa traseira (quando aplicável)

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Esta lanterna deve acender simultaneamente às lanternas indicadoras de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Localização/fixação não conforme.

7.3.3.1.4 Luzes do painel

Com as lanternas de posição e o motor ligado, verificar o funcionamento das luzes de iluminação do painel e lâmpadas-piloto do farol de luz alta e das lanternas indicadoras de direção (pisca-pisca).

Acionando-se o indicador de direção, com o veículo em funcionamento e posicionando-se a chave seletora de direção para uma das posições, a luz de testemunha deve piscar intermitentemente. A luz indicadora de comutação do fecho alto, deve acender-se quando do acionamento do mesmo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente da iluminação do painel.
- Funcionamento deficiente das luzes-piloto.

7.3.4 Sistema de freios

7.3.4.1 Freios de serviço

Verificar a distância necessária para frenagem do veículo conforme a Tabela 2. Na frenagem, o veículo não deve derivar para nenhum dos lados.

Tabela 2 - Velocidade x Distância de Frenagem		
Categoria	Velocidade (km/h)	Distância de Frenagem (m)
L1	50	14,5
L2	50	14,5 *
L3	80	42,7
L4	80	49,2
L5	80	49,2 **

* Para veículos assimétricos a distância de parada é de 16,0 m.

** Se a velocidade máxima for inferior à 80 km/h, testar à 90% da velocidade máxima.

Verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito.

Verificar a fixação da válvula principal (cilindro mestre) de acionamento do sistema.

Verificar prováveis defeitos internos do sistema hidráulico, com o veículo parado. Pressionar o pedal de freio (com o motor funcionando, no caso de freio servo assistido) e manter a pressão por cerca de 30 segundos, verificando se o mesmo não cede.

Para veículos que possuam sistema de freio a cabo, deve-se verificar a existência de possíveis esgarçamentos nos cabos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento no circuito.
- Frenagem inadequada.
- Fixação da válvula deficiente.
- Estanqueidade deficiente.
- Fixação inadequada de qualquer dos comandos.
- Curso excessivo ou retorno lento do pedal do freio de serviço.
- Curso/folga excessiva do comando do freio (pedal e manete) .
- Trava do freio de estacionamento inoperante (quando aplicável).

- Cabo de acionamento do freio deteriorado.

7.3.4.2 Inspeção de funcionamento do freio de estacionamento (quando aplicável)

Verificar o estado geral do sistema do freio de estacionamento tais como cabos de aço, parafusos, alavanca de acionamento e válvulas.

O sistema de freio de estacionamento deve ser testado por cerca de 5 minutos em rampa com 30 % de inclinação, o veículo não deverá movimentar-se. O veículo não poderá estar com nenhuma marcha engatada durante a realização deste ensaio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Frenagem inadequada.

7.3.4.3 Inspeção visual

7.3.4.3.1 Comandos

Verificar o curso do pedal/alavanca do freio, folgas, tempo de retorno do pedal/alavanca, permanência do pedal/alavanca na posição após acionado, fixação, trava e cabos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação/conservação inadequada de qualquer dos comandos.
- Curso/folga excessivo ou retorno lento do pedal do freio/.alavanca do freio.
- Curso/folga excessiva do comando do freio de estacionamento (quando aplicável).
- Trava do freio de estacionamento inoperante (quando aplicável).
- Cabo do freio de estacionamento deteriorado (quando aplicável).
- Ausência de folga no curso do pedal/alavanca do freio.

7.3.4.3.2 Reservatório do líquido de freio

Verificar o nível do líquido de freio, fixação, estanqueidade, conservação do reservatório e condições da tampa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Tampa inexistente ou deficiente.
- Conservação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Nível de líquido insuficiente.
- Fixação deficiente.

7.3.4.3.3 Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre)(quando aplicável)

Verificar o estado geral, fixação, estanqueidade, funcionamento dos manômetros e válvulas e a permanência do pedal na posição após acionado.

As tubulações devem ser verificadas quanto a corrosão, amassamentos, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos. Deve-se verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito. Deve-se verificar a fixação da válvula principal de acionamento do sistema (cilindro mestre), quando aplicável.

A verificação da estanqueidade em sistemas hidráulicos deve ser realizada através do acionamento do pedal de freio com força moderada e constante, por cerca de 30 segundos, avaliando-se a estabilidade da posição do pedal que não deve ceder.

Se o veículo dispuser de sistema de freios hidráulico, verificar o estado geral quanto a corrosão, amassamentos, estanqueidade, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos.

A verificação da estanqueidade deve ser realizada com o motor ligado, através do acionamento da alavanca da manopla e do pedal de freio, um de cada vez, com força moderada e constante, avaliando-se sua estabilidade de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Válvula(s) danificada(s).
- Manômetro inoperante ou danificado.
- Funcionamento irregular.

7.3.4.3.4 Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes

Verificar o estado geral e estanqueidade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.5 Sistema de direção

Devem ser verificados:

- a) Alinhamento de direção/guidão.
- b) Existência de soldas ou emendas no sistema de direção.

7.3.5.1 Alinhamento das rodas

7.3.5.1.1 Veículo de 02 (duas) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, verificar o alinhamento entre as rodas dianteira e traseira. A roda dianteira deve permanecer paralela a uma régua ou cordão colocados tangencialmente à roda traseira, no sentido de marcha. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

7.3.5.1.2 Veículo de 03 (três) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, marcar no solo os pontos extremos centrais dos pneus traseiros e ponto central do pneu dianteiro que toca no solo, obtendo-se um triângulo. O veículo estará alinhado se o triângulo for isósceles ou equilátero. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

7.3.5.1.3 Veículo de 04 (quatro) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, verificar o alinhamento entre as rodas dianteira e traseira. A roda dianteira deve permanecer paralela a uma régua ou cordão colocados tangencialmente à roda traseira, no sentido de marcha. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desalinhamento entre rodas dianteira e traseira.
- Desalinhamento entre roda dianteira e guidão.

7.3.5.2 Guidão e sistema de direção

Verificar o estado geral e avaliar as folgas axiais e radiais do sistema, acionando o freio dianteiro e forçando o guidão para frente e para trás.

Em seguida, apoiando a roda dianteira e tentando virar o guidão para a direita e para esquerda, verificar a existência de folgas no sentido de giro do guidão.

Verificar a existência e a fixação dos pesos de balanceamento do guidão, quando requerida, e eventuais modificações das características originais do guidão.

Não se admitirá o uso de guidão que anteriormente tenham sido avariados e posteriormente recuperados ou que apresentem emendas.

Girar o guidão para esquerda e para direita, várias vezes até o final de curso. Verificar a liberdade de varredura. O guidão deverá girar livremente para os dois lados, sem pontos de resistência e sem que se tenha que fazer muito mais força para um lado em comparação ao outro.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Guidão ou garfo (incluindo mesa superior e inferior) apresentando deformação, indícios de trincas, reparos inadequados.
- Folgas (axial/radial), desgastes excessivos dos componentes.
- Fixação deficiente dos componentes.
- Ausência dos pesos de balanceamento do guidão, quando requeridos.
- Guidão com modificações das características originais.
- Guidão recuperado/emendado.
- Movimento do guidão não é feito livremente para ambos os lados.

7.3.5.2.1 Funcionamento e comandos manuais

Com o veículo apoiado no chão e com as mãos nos manípulos do guidão, verificar sua aderência às mãos e acionar os comandos manuais para verificação de folgas, estado geral e fixação. Girar a manopla do acelerador no sentido de aceleração e soltá-la, avaliando seu retorno à posição inicial (deve retornar completamente, com rapidez e regularidade)

Verificar as alavancas (manetes) de freio e embreagem, quanto ao seu estado: devem estar livres de trincas e deformações (bem como seus suportes) e suas extremidades devem ser esféricas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento irregular/interferência.
- Esforço excessivo para movimentar o guidão.
- Manoplas mal fixadas ou escorregadias às mãos.
- Manopla do acelerador com retorno difícil, irregular ou incompleto.
- Alavancas (manetes) de freio/embreagem e seus suportes contendo trincas, quebras ou deformações.

- Alavancas (manetes) de freio/embreagem com extremidades agudas (desprovidas de formato esférico).

7.3.6 Articulações

Com o veículo apoiado em seu próprio cavalete ou em apoio lateral e com a roda dianteira afastada do solo, movimentar a roda com as mãos no sentido radial e axial para verificação de folgas, estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Folgas/desgastes excessivos.

7.3.7 Amortecedor de direção (quando existente)

Verificar o estado geral do amortecedor, nas suas superfícies externas, quanto a corrosão e mossas. Verificar se existem vazamentos pelos retentores. A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de óleo.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8 Eixos e suspensão

7.3.8.1 Eixos

Com o veículo apoiado no cavalete ou em apoio lateral e com as rodas dianteira e traseira alternadamente suspensas, movimentar as rodas axialmente para verificar o estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente/empenamento.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.
- Ausência de cupilhas/travas ou porcas autotravantes.

7.3.8.2 Elementos elásticos (molas)

Com o veículo apoiado no solo, verificar eventuais modificações das características originais e após, com as mãos apoiadas no guidão e no assento, pressionar para baixo e verificar o estado geral, fixação e folgas das molas e feixes.

Verificar a existência de trincas nas molas helicoidais/feixe. Para veículos que possuam feixe de molas, verificar se existe desalinhamento entre as lâminas. (quando aplicável)

Verificar a barra de torção (quando aplicável) quanto ao seu estado geral e se suas buchas estão ressecadas ou cortadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Deformações permanentes.
- Modificações das características originais(quando aplicável).

- Folgas excessivas.
- Trincas ou partições nas molas helicoidais.
- Dimensionamento inadequado.

7.3.8.3 Elementos absorvedores de energia (amortecedores)

Com o veículo apoiado no solo, deve-se verificar o estado geral dos amortecedores, nas suas superfícies externas, quanto a riscos, corrosão e mossas. Verificar se existem vazamentos pelos retentores. A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações.

O curso dos amortecedores deve estar adequado ao curso da suspensão. Os amortecedores podem atuar como batentes da suspensão desde que estejam especificados pelo fabricante para esta finalidade.

A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações. (quando visível)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamento de fluido dos amortecedores.
- Modificações das características originais (quando aplicável).
- Inclinação do amortecedor superior a 40° em relação ao curso da suspensão.

7.3.8.4 Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)

Com o veículo apoiado no solo, verificar no quadro geral, garfo dianteiro e traseiro e demais áreas estruturais o estado geral quanto a existência de trincas, amassados profundos, emendas, oxidação, fixação e folgas.

Verificar a fixação dos braços no quadro central. Nos braços da suspensão, verificar a existência de soldas, corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos.

Verificar as buchas dos braços da suspensão, quando metálicas, verificar a existência de corrosão, folgas e lubrificação. Quando elastoméricas, devem possuir pouca folga, não devendo estar ressecadas e nem possuir cortes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de trincas ou deformações significativas.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.

7.3.8.5 Elementos de articulação

Com o veículo apoiado no solo, verificar estado geral e as fixações. Ainda forçar vertical e horizontalmente (no sentido perpendicular ao eixo longitudinal do veículo) a parte do mesmo que apresenta articulações de suspensão, podendo ser dianteira, a traseira ou ambas. Observar a existência de folgas ou ruídos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.
- Soldagens não recomendadas ou reparos inadequados.

7.3.8.6 Elementos limitadores (batentes)

Com o veículo apoiado no solo, verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente(s).
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8.7 Elementos de regulagem (excêntricos, calços e parafusos reguladores)

Verificar os assentos de molas dos amortecedores, empregados como regulagem escalonada de pré-carga da mola e elementos de função similar no veículo, quanto ao seu estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Assento das molas (e similares) em mau estado

7.3.8.8 Elementos de fixação (porcas, parafusos, rebites)

Com veículo apoiado no solo, verificar o estado geral das fixações dos amortecedores, garfos e articulações.

Nos braços da suspensão, verificar a existência de soldas, de corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos. Verificar também, a fixação dos braços na travessa ou quadro central.

Quando aplicável, os coxins da sustentação da caixa de marcha e do motor, não devem possuir trincas, partes quebradas e nem sinais de ressecamento e devem estar bem fixados ao chassi.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Fixação dos amortecedores, garfo ou articulações em más condições.
- Folga excessiva.

7.3.8.9 Elementos complementares (estabilizadores) (quando aplicável)

Com o veículo apoiado no solo, verificar a existência (quando especificado), estado geral, e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Indícios de trincas, soldas não recomendadas ou reparos inadequados.

7.3.8.10 Suspensão pressurizada

Com veículo apoiado no solo, verificar estado geral, fixação, e estanqueidade do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.

- Vazamentos no sistema.

7.3.8.11 Verificação do funcionamento da suspensão

Verificar o estado geral da suspensão, observando visualmente se os componentes da suspensão não possuem amassamentos, trincas, cortes (coifas), vazamentos (amortecedores) e possíveis folgas excessivas entre os componentes.

Com o veículo em movimento, testá-lo em curvas de diferentes raios de curvatura e a diferentes velocidades de modo a verificar a atuação dos amortecedores, dos estabilizadores e da suspensão em geral. Deve-se observar se o veículo obedece adequadamente o comando de direção, não derrapa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Veículo deriva em curvas de baixa velocidade
- Ruídos provenientes dos componentes da suspensão

7.3.9 Pneus e rodas

7.3.9.1 Desgaste da banda de rodagem

Através de inspeção visual dos indicadores de desgastes e, quando necessário, com o auxílio do verificador de profundidade, verificar o desgaste da banda de rodagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais pneus com profundidade de sulco menor que 1,6 mm em qualquer parte do pneu.

7.3.9.2 Tamanho e tipo dos pneus

Através de inspeção visual, verificar o tamanho e tipo dos pneus, os quais deverão estar de acordo com a especificação do fabricante do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Em desacordo com as especificações do fabricante.
- Não certificado.

7.3.9.3 Estado geral dos pneus

Verificar o estado geral dos pneus, observando o seu desgaste com o auxílio do verificador de profundidade. Não deverão possuir desgaste excessivo à ponto de apresentar pouco ou nenhum desenho nas bandas de rodagem ou que estejam com o tecido de reforço aparecendo em qualquer ponto. O limite mínimo de profundidade do sulco é de 1,6 mm ou aquele apresentado pelo indicador de desgaste TWI.

Pneus com reparos de emergência, com a colocação de manchões, cortes profundos nas bandas mostrando descontinuidade do reforço do tecido, inchaços ou ainda cortes nos ombros, ou indícios de ressulcagem devem ser reprovados.

Nota: Pneus reformados devem ter a gravação do nome da empresa reformadora e respectivo número de seu CNPJ.

Verificar se os pneus atendem as especificações técnicas, tais como capacidade de carga e velocidade máxima admissível.

O veículo deve ter, por eixo, pneus iguais, ou seja, mesma marca e especificação técnica (triciclos e quadriciclos).

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de bolhas.
- Existência de cortes ou quebras com exposição dos cordonéis.
- Existência de separação da banda de rodagem.
- Existência de indícios de ressuscagem.

7.3.9.4 Estado geral das rodas ou aros desmontáveis

Através de inspeção visual, verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis. Mantendo a roda suspensa e com o auxílio de uma régua, girar a roda e verificar seu empenamento, nos sentidos radial e axial.

Devem ser reprovadas as rodas tortas, quebradas e com evidências de corrosão, bem como parafusos e/ou porcas de fixação das rodas que estiverem soltos, defeituosos ou que tenham sido substituídos por outros diferentes dos originais. As rodas não devem exceder aos limites das laterais do veículo (triciclos e quadriciclos).

Verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis e elementos de fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Falta de um ou mais elementos de fixação por roda.
- Amassamentos que comprometam a fixação da roda e/ou ocasionem perda de ar.
- Existência de trincas.
- Rodas recuperadas/reparadas.
- Empenamento acentuado.
- Corrosão acentuada.

7.3.10 Sistemas e componentes complementares

7.3.10.1 Bancos/assentos

Verificar a estrutura, travas, a fixação, as folgas e o estado de conservação dos bancos/assento, que não devem apresentar rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências ou falhas no seu enchimento, que comprometam a segurança.

Os encostos não devem possuir folgas excessivas, quando em posição travada.

As travas de segurança do trilho de regulagem de altura e do encosto devem estar em perfeito funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estrutura comprometida do banco/assento.
- Fixação deficiente do banco/assento.
- Funcionamento deficiente das travas do assento e/ou encosto do banco do condutor.
- Rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências que comprometam a segurança.

7.3.10.2 Sistema de alimentação de combustível

Verificar vazamentos, fixação e estado geral dos componentes.

A tampa do reservatório de combustível deve estar adequadamente posicionada e oferecer a devida vedação quanto a vazamentos.

O reservatório de combustível não deve possuir oxidação, amassados profundos e deve ter a correta fixação.

A tubulação de combustível deve estar em perfeito estado de conservação, não devendo apresentar vazamentos, amassados, cortes, grandes vincos, posicionada em local apropriado e devidamente conectada e fixada.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de combustível.
- Conservação/fixação deficiente.
- Não existência/deficiência da tampa do reservatório.
- Reservatório de combustível com trincas ou recuperações inadequadas.

7.3.10.3 Sistema de exaustão dos gases

Com o veículo apoiado em seu cavalete e com o motor em marcha lenta, verificar o estado geral, fixação e vazamentos.

Verificar a existência de furos e de oxidação profunda no abafador e no silencioso. As juntas de vedação não devem permitir o vazamento de gases.

Deve estar devidamente fixado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada.
- Vazamento de gases.
- Fixação deficiente.
- Inexistente.

7.3.10.4 Carroçaria (carenagem)

Devem ser examinadas todas as partes salientes do veículo, as quais devem estar de acordo com as condições originais de fabricação. Em caso de acessórios não originais, estes devem estar instalados de forma a não oferecerem riscos.

Verificar a existência de pontos de corrosão na carroçaria, no chassi e nos demais complementos, que no caso de existirem, não devem comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Verificar a integridade dos componentes e acessórios para que não ofereçam riscos aos passageiros.

Verificar o estado geral da pintura do veículo, principalmente a existência de bolhas e trincas que possam estar camuflando focos de corrosão. A pintura deve estar protegendo as partes metálicas contra a oxidação.

Verificar o estado geral do assoalho, quanto à existência de corrosão acentuada, de soldas expostas sem proteção, de buracos não vedados e de fendas na chapa (quando aplicável).

Verificar o estado geral e a existência de revestimento térmico e/ou acústico da parede corta fogo entre o compartimento do motor e o habitáculo (quando aplicável).

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada ou trincas que comprometam a integridade.

- Conservação deficiente da parede corta-fogo (quando aplicável).
- Partes com saliências cortantes/suportes corroídos, mal fixados ou danificados.
- Deformações estruturais.
- Soldas inadequadas.
- Inexistência de revestimento (quando aplicável).

7.3.10.5 Instalação elétrica e bateria

Verificar fixação, estado geral e conexões.

Verificar a fixação da bateria e sua proteção contra eventual curto circuito.

Verificar a fiação do veículo, que não deve apresentar emendas desprotegidas ou mal fixadas.

Verificar o funcionamento de todo o sistema e suas cores correspondentes.

Verificar a existência e a fixação da caixa de fusíveis.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da bateria.
- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da fiação/caixa de fusíveis.
- Funcionamento defeituoso.

7.3.10.6 Chassi/estrutura do veículo/cavelete central e lateral

Verificar se o chassi/estrutura do veículo, ao longo de toda sua extensão, quanto ao seu estado geral (fissuras, corrosão ou deformações ou saliências cortantes); existência, funcionamento e estado geral dos cavaletes central e/ou lateral (devem estar aptos a suportar o veículo, e quando recolhidos, não devem interferir com outros componentes ou permitir movimentos capazes de tocar o piso/componentes).

No quadro geral, verificar a existência de trincas, amassados profundos, emendas preenchidas com materiais plásticos e oxidação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada, deformações, fissuras ou trincas que comprometam a estrutura.
- Partes com saliências cortantes.
- Cavaletes central e/ou lateral mal conservados ou com soldas excessivas.
- Molas dos cavaletes não conseguem retorna-los e sustenta-los na sua posição de retração (permitem movimento).
- Cavaletes interferem com outros componentes.

7.3.10.7 Pára-lamas

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes dos pára-lamas, que devem estar em perfeito estado de conservação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Existente com dimensões impróprias.
- Com saliências cortantes.

- Mal conservado com folga ou mal fixado.

7.3.10.8 Motor/transmissão

Com o veículo apoiado em seu cavalete, verificar se a corrente e engrenagens (ou árvore de transmissão - quando houver) não apresentam folgas ou desgaste excessivos. Deve possuir capa protetora.

Verificar a correia ou corrente de transmissão, que não deverá apresentar indícios de trincas, rasgos, etc.

Verificar a árvore de transmissão (quando existente) e seus elementos, tais como cruzetas, procurando folgas anormais ou outro tipo de problemas pertinentes.

Verificar possíveis vazamentos de óleo/graxa da caixa de mudança, diferencial (quando aplicável).

Verificar se as coifas de proteção das juntas articuladas (homocinéticas), e seu cintamento, não estão rompidas (quando aplicável).

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Tipo de motor divergente do estabelecido pelo fabricante.
- Vazamento de óleo.
- Transmissão por corrente gasta ou com folga superior à recomendada pelo fabricante do veículo.
- Ausência de flange protetor de corrente (quando aplicável).
- Transmissão por eixo cardã vazando e ou contendo trincas, deformações e recuperações inadequadas.
- Conservação/fixação deficiente de elemento da transmissão.
- Coifas soltas ou danificadas.

7.3.10.9 Sistema de arrefecimento

Verificar vazamentos no sistema, estado de conservação das mangueiras e correias e a fixação dos componentes do circuito.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamentos significativos do líquido de arrefecimento.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.10.10 Pedal de apoio (plataforma de apoio)

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes do pedal de apoio, que devem estar em perfeito estado de conservação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Com saliências cortantes.
- Mal conservado com folga ou mal fixado.

7.3.11 Inspeção em pista

Esta inspeção deve ser executada em velocidade compatível com as condições do local, não excedendo 80 km/h.

7.3.11.1 Funcionamento do velocímetro

Verificar o funcionamento do velocímetro.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.3.11.2 Funcionamento do sistema de direção

Verificar o sistema de direção, quanto ao seu funcionamento, que não deve apresentar barulhos, rangidos no manuseio e nem desalinhamento em pista.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Não funcionamento ou funcionamento deficiente.

7.3.11.3 Eficiência de frenagem

Verificar a distância necessária para frenagem do veículo conforme a Tabela 2 constante no item 7.3.4.1. Na frenagem o veículo não deve derivar para nenhum dos lados.

Verificar o empenamento dos discos ou a ovalização dos tambores, pressionando levemente o pedal do freio e, mantendo-se uma baixa velocidade, observar se o pedal oscila.

Verificar o travamento prematuro das rodas traseiras em frenagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Distância de frenagem superior à estabelecida na Tabela 2.
- Desequilíbrio de frenagem.

7.3.11.4 Eficiência de transmissão

Verificar a precisão do sistema de transmissão no engate das marchas e eventuais ruídos, vibrações, estalos ou qualquer outra sinalização que possa indicar defeito.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Existência de ruído ou vibrações anormais.
- Dificuldade de engrenamento das marchas.
- Escape de marcha.

7.3.11.5 Funcionamento do sistema de suspensão

Verificar a existência de ruídos ou folgas no sistema de suspensão, atentando para manutenção do alinhamento do veículo quando em movimento. A suspensão não deve permitir que o veículo sofra grandes trepidações e nem a perda de estabilidade em média velocidade (40 km/h). Sobre pista irregular, o veículo não deve emitir ruídos oriundos do sistema de suspensão.

Verificar, imprimindo a velocidade média estabelecida, em pista reta e plana, o veículo não deverá ter tendência a derivar para os lados. O posicionamento do volante em relação ao quadro do chassi, deve ser centralizado, não devendo ocorrer vibrações no volante/guidão e no sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Trepidações.
- Falta de precisão na troca de marchas.
- Folgas, ruídos na suspensão.
- Não mantém alinhamento.
- Trepidações.
- Suspensão inadequada.

7.3.12 Estabilidade

Em pista reta e plana, manter o veículo na velocidade especificada, deve-se verificar, acionando o pedal de freio simulando uma frenagem imediata, se o veículo deriva para os lados e se ocorre o travamento das rodas. Posteriormente, o inspetor deverá executar curvas para ambos os lados, verificando o comportamento do sistema de suspensão.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Veículos deriva para os lados.
- Barulhos/folgas no sistema de direção.
- Travamento pré maturo das rodas traseiras.

7.3.13 Dirigibilidade

Na velocidade média especificada, o inspetor deve verificar se existe interferência ou dificuldade de acionamento dos pedais, do câmbio, folgas no guidão, facilidade de acionamento do freio de serviço, equipamentos e acessórios que interfiram na segurança e conforto do condutor do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dificuldade de acionamento dos pedais, câmbio, freios.
- Barulhos/folgas no sistema de direção.
- Dificuldade de acionamento dos comandos.

8. RESULTADO DA INSPEÇÃO

8.1 Concluída a inspeção do veículo rodoviário, o OIC deve registrar e manter registrado todos os resultados encontrados.

8.2 No caso da aprovação técnica na inspeção, deve ser emitido o CSV, cujo preenchimento deve ser realizado de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

8.3 Uma das vias do documento fiscal emitido pelo OIC, referente ao serviço de inspeção, deve ser anexada à 1ª via do CSV.

Anexo - Lista de Inspeção de Motocicletas e Assemelhados Modificadas ou Fabricadas Artesanalmente

1.0	Dados Gerais
1.1	Marca/modelo:
1.2	Nº do chassi ou placa do veículo:

2.0	Documentação do Veículo	A	R	OBS
2.1	Veículos modificados			
2.1.1	CRLV ou CRV ou documento fiscal de aquisição do veículo			
2.1.2	Documento do proprietário ou condutor do veículo			
2.1.3	Decalques do nº do chassi (02)			
2.2	Veículos fabricados artesanalmente			
2.2.1	Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo			
2.2.2	Desenho técnico com as dimensões e especificações técnicas do veículo			
2.2.3	Anotação de responsabilidade técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do veículo			
2.2.4	Declaração do proprietário e do engenheiro responsável de que o veículo atende integralmente aos requisitos de segurança veicular pertinentes à legislação vigente, conforme projeto de engenharia e memorial descritivo arquivados sob sua responsabilidade.			

7.2.2	Características do Veículo	A	R	OBS
a	Quantidade de eixos e rodas _____ / _____			
b	Eixos motrizes (quantidade e localização) _____			
c	Distância entre eixos _____ mm			
d	Comprimento externo _____ mm			
e	Largura externa _____ mm			
f	Altura do veículo com peso em ordem de marcha _____ mm			
g	Balanço traseiro _____ mm			
h	Altura livre do solo em ordem de marcha _____ N			
i	Peso do veículo em ordem de marcha _____ N			
j	Distribuição de peso, por eixo, em ordem de marcha _____ N			
k	Peso admissível por eixo _____ N			
l	Capacidade de carga declarada pelo fabricante _____ N			
m	Capacidade máxima de tração _____ N			

Item	Descrição	A	R	OBS
7.3.1	Equipamentos obrigatórios e proibidos			
7.3.1.1	Pára-choques (quando aplicável)			
7.3.1.2	Espelho retrovisor			
7.3.1.3	Limpador e lavador de pára-brisa (quando aplicável)			
7.3.1.4	Velocímetro			
7.3.1.5	Buzina			
7.3.1.6	Farol traseiro			

7.3.1.7	Luzes Intermitentes de sinalização de veículo de socorro			
7.3.2	Sistema de sinalização			
7.3.2.1	Lanternas indicadoras de direção			
7.3.2.2	Lanternas de posição			
7.3.2.3	Lanterna de freio			
7.3.2.4	Retrorrefletor			
7.3.3	Sistema de iluminação			
7.3.3.1	Farol principal			
7.3.3.1.1	Inspeção visual			
7.3.3.1.2	Inspeção mecanizada			
7.3.3.1.3	Lanterna de iluminação da placa traseira (quando aplicável)			
7.3.3.1.4	Luzes do painel			
7.3.4	Sistema de freios			
7.3.4.1	Freios de serviço			
7.3.4.2	Inspeção de funcionamento do freio de estacionamento (quando aplicável)			
7.3.4.3.	Inspeção visual			
7.3.4.3.1	Comandos			
7.3.4.3.2	Reservatório do líquido de freio			
7.3.4.3.3	Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre) (quando aplicável)			
7.3.4.3.4	Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes			
7.3.5	Sistema de direção			
7.3.5.1	Alinhamento das rodas			
7.3.5.2	Guidão e sistema de direção			
7.3.5.2.1	Funcionamento e comandos manuais			
7.3.6	Articulações			
7.3.7	Amortecedor de direção			
7.3.8	Eixos e suspensão			
7.3.8.1	Eixos			
7.3.8.2	Elementos elásticos (molas)			
7.3.8.3	Elementos absorvedores de energia (amortecedores)			
7.3.8.4	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)			
7.3.8.5	Elementos de articulação			
7.3.8.6	Elementos limitadores (batentes)			
7.3.8.7	Elementos de regulação (excêntricos, calços e parafusos reguladores)			
7.3.8.8	Elementos de fixação (porcas, parafusos, rebites)			
7.3.8.9	Elementos complementares (estabilizadores) (quando aplicável)			
7.3.8.10	Suspensão pressurizada			
7.3.8.11	Verificação do funcionamento da suspensão			
7.3.9	Pneus e rodas			
7.3.9.1	Desgaste da banda de rodagem			
7.3.9.2	Tamanho e tipo dos pneus			
7.3.9.3	Estado geral dos pneus			
7.3.9.4	Estado geral das rodas ou aros desmontáveis			
7.3.10	Sistemas e componentes complementares			
7.3.10.1	Bancos/assentos			
7.3.10.2	Sistema de alimentação de combustível			
7.3.10.3	Sistema de exaustão dos gases			
7.3.10.4	Carroçaria (carenagem)			
7.3.10.5	Instalação elétrica e bateria			

7.3.10.6	Chassi/estrutura do veículo/cavalete central e lateral			
7.3.10.7	Pára-lamas			
7.3.10.8	Motor/transmissão			
7.3.10.9	Sistema de arrefecimento			
7.3.10.10	Pedal de apoio (plataforma de apoio)			
7.3.11	Inspeção em pista			
7.3.11.1	Funcionamento do velocímetro			
7.3.11.2	Funcionamento do sistema de direção			
7.3.11.3	Eficiência de frenagem			
7.3.11.4	Funcionamento do sistema de transmissão			
7.3.11.5	Funcionamento do sistema de suspensão			
7.3.12	Estabilidade			
7.3.13	Dirigibilidade			

Legenda	A - Aprovado R – Reprovado OBS - Observação
---------	---

RTQ - INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR DE MOTOCICLETAS E ASSEMBELHADOS - RECUPERADAS DE SINISTRO

SUMÁRIO

1. Objetivo

2. Responsabilidade

3. Documentos Complementares

4. Siglas

5. Definições

6. Condições Gerais

7. Condições Específicas

8. Resultado da Inspeção

Anexos - Lista de Inspeção de Motocicletas e Assemblados Recuperadas de Sinistro

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico estabelece os critérios a serem seguidos por Organismos de Inspeção Credenciados pelo Inmetro para inspeção de motocicletas e assemblados recuperadas de sinistro.

2. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste Regulamento Técnico é do Inmetro.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

CTB - Lei 9.503/97

Resolução Contran nº 25/1998

NIE-DQUAL-25 do Inmetro

NIT-DICOR-002 do Inmetro

Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002

NBR 10966: Desempenho de sistemas de freio para veículos rodoviário

NBR 14180: Inspeção de segurança veicular – Motocicletas e assemblados

- Parte 1 Diretrizes básicas
- Parte 2 Identificação
- Parte 3 Equipamentos obrigatórios e proibidos
- Parte 4 Sinalização
- Parte 5 Iluminação
- Parte 6 Freios
- Parte 7 Direção
- Parte 8 Eixos e suspensão
- Parte 9 Pneus e rodas

- Parte 10 Sistemas e componentes complementares
- Parte 11 Estação de inspeção de segurança veicular

4. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dqual	Diretoria de Qualidade
Contran	Conselho Nacional de Trânsito
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
CSV	Certificado de Segurança Veicular
OIC	Organismo de Inspeção Credenciado
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRL	Certificado de Registro de Veículo
NBR	Norma Brasileira Registrada
PBT	Peso Bruto Total

5. DEFINIÇÕES

Para efeito de utilização deste Regulamento Técnico, são adotadas as definições constantes na NBR-14180 (Partes 6 e 8), NIT-DICOR-002 do Inmetro, Portaria Conjunta Denatran e Inmetro nº 01/2002, e as seguintes:

5.1 Alteração das características originais do veículo

Toda e qualquer modificação realizada no veículo, referente à sua parte estrutural e aos componentes originais de fábrica.

5.2 Veículo recuperado de sinistro

Veículo que após acidente, é recuperado com a substituição e/ou reforma de componentes de segurança, da estrutura e/ou de outros elementos.

5.3 Inspeção visual

Avaliação realizada através da observação visual, auditiva e sensorial do funcionamento dos comandos e componentes do veículo.

5.4 Inspeção mecanizada

Avaliação realizada com o auxílio de equipamentos específicos, que determina, através de medida, a condição de desempenho de componentes e/ou sistemas do veículo.

5.5 Motocicletas e assemelhados

Para efeito de aplicação deste Regulamento Técnico são considerados motocicletas e assemelhados os seguintes veículos:

- Ciclomotor - bicicleta dotada de motor;
- Motoneta - veículo rodoviário automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada;
- Motocicleta - veículo rodoviário automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição montada;
- Triciclo - veículo rodoviário automotor dotado de três rodas;
- Quadriciclo - veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas.

5.6 Categoria L1

Veículo rodoviário automotor com duas rodas, com motor de cilindrada menor ou igual a 50 cc, e com velocidade máxima de projeto menor ou igual a 50 km/h.

5.7 Categoria L2

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com motor de cilindrada menor ou igual a 50 cc, e com velocidade máxima de projeto menor ou igual a 50 km/h.

5.8 Categoria L3

Veículo rodoviário automotor com duas rodas, com motor de cilindrada acima de 50 cc ou com velocidade máxima de projeto maior que 50 km/h.

5.9 Categoria L4

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com arranjo assimétrico em relação ao plano longitudinal médio, com motor de cilindrada maior que 50 cc ou com velocidade máxima de projeto maior que 50 km/h (motocicleta com carro lateral).

5.10 Categoria L5

Veículo rodoviário automotor com três rodas, com arranjo simétrico em relação ao plano longitudinal médio, com peso total máximo menor ou igual a 10.000 N (1000 kg), e com motor de cilindrada maior que 50 cc ou com velocidade de projeto maior que 50 km/h.

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1 Documentação a ser apresentada

Para a execução da inspeção de segurança veicular, para fins de caracterização do veículo rodoviário, o OIC deve solicitar a apresentação de um dos seguintes documentos:

- CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo rodoviário.

6.2 Documentação para arquivo

Para fins de arquivo o OIC deve reter os seguintes documentos (fotocópias):

- a) CRLV ou CRV ou documentos fiscais de aquisição do veículo rodoviário.
- b) Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo rodoviário.

7. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7.1 Procedimentos para realização da inspeção de segurança veicular

7.1.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os seus procedimentos técnicos de inspeção documentados.

7.1.2 O OIC deve possuir lista de inspeção que contemple, no mínimo, os itens constantes no Anexo.

7.1.3 OIC deve realizar a verificação da emissão de gases poluentes ou da opacidade e ruído dos veículos rodoviários automotores quando houver evidência da substituição do motor, de seus componentes ou componentes do sistema de exaustão.

7.1.4 O OIC deve realizar o registro fotográfico colorido e digitalizado dos veículos rodoviários automotores, de forma que permita quando da inspeção, a visualização completa da dianteira/lateral direita e traseira/lateral esquerda dos mesmos, ou

visualização completa da dianteira/lateral esquerda e traseira/lateral direita, evidenciando claramente as suas placas, a identificação da data (dia/mês/ano), o horário (hora:minuto) da realização da inspeção, o nome do OIC, e o seu número de credenciamento.

7.1.4.1 O registro fotográfico da visualização traseira/lateral esquerda ou lateral direita, deverá ser impresso no verso das 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.5 O OIC deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos rodoviários.

7.1.5.1 No caso da aprovação técnica da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CSV, de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

7.1.6 O OIC deve calibrar a pressão dos pneus conforme especificação do fabricante do veículo.

7.1.7 As inspeções dos veículos rodoviários devem ser feitas levando-se em consideração o seu peso em ordem de marcha, exceto para aqueles ensaios específicos que necessitam de aplicação de massas.

7.2 Critérios para realização da inspeção

7.2.1 O OIC deve realizar as inspeções segundo os critérios estabelecidos neste RTQ.

7.2.2 O OIC deve verificar se o veículo sofreu alteração de suas características originais. Em caso positivo, se tais alterações não constarem na documentação do veículo, este será considerado reprovado, até sua regularização através de inspeção específica.

7.3 Sistemas e componentes a serem inspecionados:

- a) Equipamentos obrigatórios e proibidos.
- b) Sinalização.
- c) Iluminação.
- d) Freios.
- e) Direção.
- f) Eixos e suspensão.
- g) Pneus e rodas.
- h) Sistemas e componentes complementares.

7.3.1 Equipamentos obrigatórios e proibidos

7.3.1.1 Pára-choques (quando aplicável)

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes.

Os pára-choques devem estar fixados rigidamente ao veículo e apresentar bom estado de conservação, sem deformações e saliências cortantes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dimensões/posição não regulamentares ou não existência do dianteiro e/ou traseiro.
- Fixação deficiente (dianteiro e/ou traseiro).
- Excessivamente deformados ou apresentando saliências cortantes.

7.3.1.2 Espelho retrovisor

Verificar estado geral, fixação, localização, ajuste e visibilidade.

O espelhos retrovisores devem estar conforme o sistema original, não devendo apresentar quebras, trincas, folgas excessivas ou problemas de fixação e ajuste.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes.
- Danificados ou com visibilidade deficiente.
- Fixação ou ajuste deficiente.
- Falta de um dos lados.
- Localização irregular.

7.3.1.3 Limpador e lavador de pára-brisa (quando aplicável)

Quando aplicável verificar estado geral, fixação, deformações, conformidade dos limpadores com o veículo e o funcionamento do limpador e do lavador.

O funcionamento do limpador de pára-brisa deve ser verificado, com o motor ligado, nas respectivas velocidades de acionamento, devendo existir no mínimo 2 (duas) velocidades distintas e parada automática (quando aplicável).

As palhetas do limpador devem estar em boas condições, proporcionando a limpeza de pelo menos 75% da área varrida, e com o pára-brisa molhado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Limpador inexistente.
- Lavador inexistente (quando obrigatório).
- Funcionamento não conforme.
- Fixação/conservação deficiente.
- Limpadores/lavadores não conformes.
- Área de varredura não conforme.

7.3.1.4 Velocímetro

Verificar existência, integridade e funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Integridade deficiente.
- Não funciona.

7.3.1.5 Buzina

Verificar existência e funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Funcionamento deficiente.

7.3.1.6 Farol traseiro

Verificar existência.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de farol traseiro.

7.3.1.7 Luzes intermitentes de sinalização de veículo de socorro

Verificar cor, funcionamento e conformidade com a legislação vigente.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de luzes intermitentes de socorro em veículo não autorizado.
- Cor não adequada.
- Funcionamento inadequado.

7.3.2 Sistema de sinalização

7.3.2.1 Lanternas indicadoras de direção

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Comutação deficiente.
- Frequência irregular.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.2 Lanternas de posição

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou mais não funcionam.
- Interruptor com atuação deficiente.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.3 Lanterna de freio

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Uma ou as duas não funcionam.
- Visualização deficiente.
- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Posicionamento não regulamentado.

7.3.2.4 Retrorrefletor

Verificar o estado geral, posicionamento e cor.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistentes, quando obrigatórios.
- Conservação/fixação deficiente.

Nota: Iluminação por espécie de veículo.

	Ciclomotores	Motonetas, motocicletas e triciclos	Quadríciclos
Farol dianteiro - branca ou amarela	X	X	X
Lanterna traseira - vermelha	X	X	X
Lanternas indicadoras de direção - âmbar		X	X
Lanterna de freio - vermelha	X	X	X
Iluminação da placa traseira - branca		X	X

7.3.3 Sistema de iluminação

7.3.3.1 Farol principal

7.3.3.1.1 Inspeção visual

Verificar estado geral, posicionamento, funcionamento, cor da luz emitida e comutação elétrica.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais não funcionam adequadamente.
- Conservação dos faróis e/ou superfícies refletoras deficiente.
- Comutação alta/baixa inoperante.
- Cor emitida não regulamentada.
- Fixação deficiente.
- Aplicação de pintura ou películas sobre as lentes.

7.3.3.1.2 Inspeção mecanizada

Verificar a regulagem dos faróis, conforme indicações a seguir:

- a) Posicionar o regloscópio junto ao farol conforme recomendações do fabricante do aparelho e posicionar seu dispositivo de ajuste ao tipo de veículo conforme a Tabela 1;

- b) Os faróis devem ser inspecionados individualmente, com o motor do veículo em funcionamento em rotação de marcha lenta;
- c) Verificar a intensidade luminosa dos faróis baixos. A intensidade máxima permitida é de 1 lux, na região escura da tela do regloscópio.
- d) Verificar os alinhamentos vertical e horizontal dos faróis baixos. Uma regulagem correta deve proporcionar uma região claro/escuro, cujo limite deve coincidir com as linhas de referência da tela do regloscópio;
- f) Os centros dos fechos luminosos dos faróis altos devem coincidir com a marca central da tela do regloscópio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Farol desalinhado.
- Facho baixo com ofuscamento acima de 1 lux.

Tabela 1 - Ajuste do Regloscópio

Tipo de veículo	Posição do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo
Veículos das categorias L1, L2, L3, L4 e L5	10

Nota 1: O regloscópio simula um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol, possuindo dispositivo de ajuste ao tipo de veículo.

Nota 2: As posições do dispositivo de ajuste ao tipo de veículo correspondem à distância “e”.

Nota 3: Os parâmetros “e” e “H” são os indicados na figura 1, onde:

H - distância (em centímetros) do centro geométrico do farol ao solo;

h - distância (em centímetros) da linha inferior claro-escuro ao solo, medida em um plano perpendicular ao solo e ao eixo longitudinal do veículo, a uma distância de 10 m do farol;

$e = H - h$ (em centímetros).

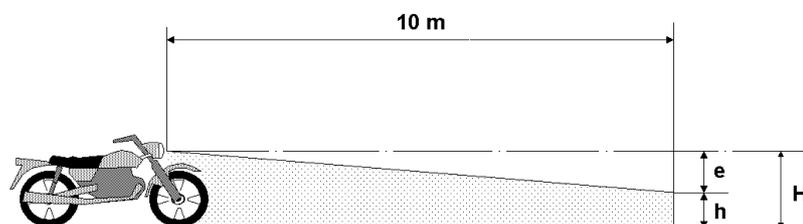


Figura 1

7.3.3.1.3 Lanterna de iluminação da placa traseira (quando aplicável)

Verificar estado geral, fixação, posicionamento, funcionamento e cor da luz emitida.

Esta lanterna deve acender simultaneamente às lanternas indicadoras de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

- Conservação deficiente.
- Cor não regulamentada.
- Localização/fixação não conforme.

7.3.3.1.4 Luzes do painel

Com as lanternas de posição e o motor ligado, verificar o funcionamento das luzes de iluminação do painel e lâmpadas-piloto do farol de luz alta e das lanternas indicadoras de direção (pisca-pisca).

Acionando-se o indicador de direção, com o veículo em funcionamento e posicionando-se a chave seletora de direção para uma das posições, a luz de testemunha deve piscar intermitentemente. A luz indicadora de comutação do fecho alto, deve acender-se quando do acionamento do mesmo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente da iluminação do painel.
- Funcionamento deficiente das luzes-piloto.

7.3.4 Sistema de freios

7.3.4.1 Freios de serviço

Verificar a distância necessária para frenagem do veículo conforme a Tabela 2. Na frenagem, o veículo não deve derivar para nenhum dos lados.

Tabela 2 - Velocidade x Distância de Frenagem		
Categoria	Velocidade (km/h)	Distância de Frenagem (m)
L1	50	14,5
L2	50	14,5 *
L3	80	42,7
L4	80	49,2
L5	80	49,2 **

* Para veículos assimétricos a distância de parada é de 16,0 m.

** Se a velocidade máxima for inferior à 80 km/h, testar à 90% da velocidade máxima.

Verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito.

Verificar a fixação da válvula principal (cilindro mestre) de acionamento do sistema.

Verificar prováveis defeitos internos do sistema hidráulico, com o veículo parado. Pressionar o pedal de freio (com o motor funcionando, no caso de freio servo assistido) e manter a pressão por cerca de 30 segundos, verificando se o mesmo não cede.

Para veículos que possuam sistema de freio a cabo, deve-se verificar a existência de possíveis esgarçamentos nos cabos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento no circuito.
- Frenagem inadequada.
- Fixação da válvula deficiente.
- Estanqueidade deficiente.
- Fixação inadequada de qualquer dos comandos.

- Curso excessivo ou retorno lento do pedal do freio de serviço.
- Curso/folga excessiva do comando do freio (pedal e manete) .
- Trava do freio de estacionamento inoperante (quando aplicável).
- Cabo de acionamento do freio deteriorado.

7.3.4.2 Inspeção de funcionamento do freio de estacionamento (quando aplicável)

Verificar o estado geral do sistema do freio de estacionamento tais como cabos de aço, parafusos, alavanca de acionamento e válvulas.

O sistema de freio de estacionamento deve ser testado por cerca de 5 minutos em rampa com 30 % de inclinação, o veículo não deverá movimentar-se. O veículo não poderá estar com nenhuma marcha engatada durante a realização deste ensaio.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Frenagem inadequada.

7.3.4.4 Inspeção visual

7.3.4.3.1 Comandos

Verificar o curso do pedal/alavanca do freio, folgas, tempo de retorno do pedal/alavanca, permanência do pedal/alavanca na posição após acionado, fixação, trava e cabos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Fixação/conservação inadequada de qualquer dos comandos.
- Curso/folga excessivo ou retorno lento do pedal do freio/.alavanca do freio.
- Curso/folga excessiva do comando do freio de estacionamento (quando aplicável).
- Trava do freio de estacionamento inoperante (quando aplicável).
- Cabo do freio de estacionamento deteriorado (quando aplicável).
- Ausência de folga no curso do pedal/alavanca do freio.

7.3.4.3.2 Reservatório do líquido de freio

Verificar o nível do líquido de freio, fixação, estanqueidade, conservação do reservatório e condições da tampa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Tampa inexistente ou deficiente.
- Conservação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Nível de líquido insuficiente.
- Fixação deficiente.

7.3.4.3.3 Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre)(quando aplicável)

Verificar o estado geral, fixação, estanqueidade, funcionamento dos manômetros e válvulas e a permanência do pedal na posição após acionado.

As tubulações devem ser verificadas quanto a corrosão, amassamentos, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos. Deve-se verificar os possíveis vazamentos em todo o circuito. Deve-se

verificar a fixação da válvula principal de acionamento do sistema (cilindro mestre), quando aplicável.

A verificação da estanqueidade em sistemas hidráulicos deve ser realizada através do acionamento do pedal de freio com força moderada e constante, por cerca de 30 segundos, avaliando-se a estabilidade da posição do pedal que não deve ceder.

Se o veículo dispuser de sistema de freios hidráulico, verificar o estado geral quanto a corrosão, amassamentos, estanqueidade, dobras e a correta fixação em seus suportes. Os flexíveis não podem apresentar rachaduras nem ressecamentos.

A verificação da estanqueidade deve ser realizada com o motor ligado, através do acionamento da alavanca da manopla e do pedal de freio, um de cada vez, com força moderada e constante, avaliando-se sua estabilidade de posição.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.
- Válvula(s) danificada(s).
- Manômetro inoperante ou danificado.
- Funcionamento irregular.

7.3.4.3.4 Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes

Verificar o estado geral e estanqueidade.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Falta de estanqueidade.

7.3.5 Sistema de direção

Devem ser verificados:

- c) Alinhamento de direção/guidão.
- d) Existência de soldas ou emendas no sistema de direção.

7.3.5.1 Alinhamento das rodas

7.3.5.1.1 Veículo de 02 (duas) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, verificar o alinhamento entre as rodas dianteira e traseira. A roda dianteira deve permanecer paralela a uma régua ou cordão colocados tangencialmente à roda traseira, no sentido de marcha. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

7.3.5.1.2 Veículo de 03 (três) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, marcar no solo os pontos extremos centrais dos pneus traseiros e ponto central do pneu dianteiro que toca no solo, obtendo-se um triângulo. O veículo estará alinhado se o triângulo for isósceles ou equilátero. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

7.3.5.1.3 Veículo de 04 (quatro) rodas

Com as rodas apoiadas em piso plano e com o guidão posicionado no sentido de marcha, verificar o alinhamento entre as rodas dianteira e traseira. A roda dianteira deve

permanecer paralela a uma régua ou cordão colocados tangencialmente à roda traseira, no sentido de marcha. Feito isto, confirmar a posição ortogonal do guidão em relação a roda dianteira.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Desalinhamento entre rodas dianteira e traseira.
- Desalinhamento entre roda dianteira e guidão.

7.3.5.2 Guidão e sistema de direção

Verificar o estado geral e avaliar as folgas axiais e radiais do sistema, acionando o freio dianteiro e forçando o guidão para frente e para trás.

Em seguida, apoiando a roda dianteira e tentando virar o guidão para a direita e para esquerda, verificar a existência de folgas no sentido de giro do guidão.

Verificar a existência e a fixação dos pesos de balanceamento do guidão, quando requerida, e eventuais modificações das características originais do guidão.

Não se admitirá o uso de guidão que anteriormente tenham sido avariados e posteriormente recuperados ou que apresentem emendas.

Girar o guidão para esquerda e para direita, várias vezes até o final de curso. Verificar a liberdade de varredura. O guidão deverá girar livremente para os dois lados, sem pontos de resistência e sem que se tenha que fazer muito mais força para um lado em comparação ao outro.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Guidão ou garfo (incluindo mesa superior e inferior) apresentando deformação, indícios de trincas, reparos inadequados.
- Folgas (axial/radial), desgastes excessivos dos componentes.
- Fixação deficiente dos componentes.
- Ausência dos pesos de balanceamento do guidão, quando requeridos.
- Guidão com modificações das características originais.
- Guidão recuperado/emendado.
- Movimento do guidão não é feito livremente para ambos os lados.

7.3.5.2.1 Funcionamento e comandos manuais

Com o veículo apoiado no chão e com as mãos nos manípulos do guidão, verificar sua aderência às mãos e acionar os comandos manuais para verificação de folgas, estado geral e fixação. Girar a manopla do acelerador no sentido de aceleração e soltá-la, avaliando seu retorno à posição inicial (deve retornar completamente, com rapidez e regularidade)

Verificar as alavancas (manetes) de freio e embreagem, quanto ao seu estado: devem estar livres de trincas e deformações (bem como seus suportes) e suas extremidades devem ser esféricas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento irregular/interferência.
- Esforço excessivo para movimentar o guidão.
- Manoplas mal fixadas ou escorregadias às mãos.

- Manopla do acelerador com retorno difícil, irregular ou incompleto.
- Alavancas (manetes) de freio/embreagem e seus suportes contendo trincas, quebras ou deformações.
- Alavancas (manetes) de freio/embreagem com extremidades agudas (desprovidas de formato esférico).

7.3.6 Articulações

Com o veículo apoiado em seu próprio cavalete ou em apoio lateral e com a roda dianteira afastada do solo, movimentar a roda com as mãos no sentido radial e axial para verificação de folgas, estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação inadequada.
- Folgas/desgastes excessivos.

7.3.7 Amortecedor de direção (quando existente)

Verificar o estado geral do amortecedor, nas suas superfícies externas, quanto a corrosão e mossas. Verificar se existem vazamentos pelos retentores. A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de óleo.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8 Eixos e suspensão

7.3.8.1 Eixos

Com o veículo apoiado no cavalete ou em apoio lateral e com as rodas dianteira e traseira alternadamente suspensas, movimentar as rodas axialmente para verificar o estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente/empenamento.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.
- Ausência de cupilhas/travas ou porcas autotravantes.

7.3.8.2 Elementos elásticos (molas)

Com o veículo apoiado no solo, verificar eventuais modificações das características originais e após, com as mãos apoiadas no guidão e no assento, pressionar para baixo e verificar o estado geral, fixação e folgas das molas e feixes.

Verificar a existência de trincas nas molas helicoidais/feixe. Para veículos que possuam feixe de molas, verificar se existe desalinhamento entre as lâminas. (quando aplicável)

Verificar a barra de torção (quando aplicável) quanto ao seu estado geral e se suas buchas estão ressecadas ou cortadas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Deformações permanentes.
- Modificações das características originais (quando aplicável).
- Folgas excessivas.
- Trincas ou partições nas molas helicoidais.
- Dimensionamento inadequado.

7.3.8.3 Elementos absorvedores de energia (amortecedores)

Com o veículo apoiado no solo, deve-se verificar o estado geral dos amortecedores, nas suas superfícies externas, quanto a riscos, corrosão e mossas. Verificar se existem vazamentos pelos retentores. A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações.

O curso dos amortecedores deve estar adequado ao curso da suspensão. Os amortecedores podem atuar como batentes da suspensão desde que estejam especificados pelo fabricante para esta finalidade.

A haste do pistão não deve ter riscos profundos, oxidação ou incrustações. (quando visível)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamento de fluido dos amortecedores.
- Modificações das características originais (quando aplicável).
- Inclinação do amortecedor superior a 40° em relação ao curso da suspensão.

7.3.8.4 Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)

Com o veículo apoiado no solo, verificar no quadro geral, garfo dianteiro e traseiro e demais áreas estruturais o estado geral quanto a existência de trincas, amassados profundos, emendas, oxidação, fixação e folgas.

Verificar a fixação dos braços no quadro central. Nos braços da suspensão, verificar a existência de soldas, corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos.

Verificar as buchas dos braços da suspensão, quando metálicas, verificar a existência de corrosão, folgas e lubrificação. Quando elastoméricas, devem possuir pouca folga, não devendo estar ressecadas e nem possuir cortes.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Presença de trincas ou deformações significativas.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Uso de solda para recuperação/reparação.

7.3.8.5 Elementos de articulação

Com o veículo apoiado no solo, verificar estado geral e as fixações. Ainda forçar vertical e horizontalmente (no sentido perpendicular ao eixo longitudinal do veículo) a parte do mesmo que apresenta articulações de suspensão, podendo ser dianteira, a traseira ou ambas. Observar a existência de folgas ou ruídos.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Folga excessiva.
- Soldagens não recomendadas ou reparos inadequados.

7.3.8.6 Elementos limitadores (batentes)

Com o veículo apoiado no solo, verificar o estado geral e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente(s).
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.8.7 Elementos de regulagem (excêntricos, calços e parafusos reguladores)

Verificar os assentos de molas dos amortecedores, empregados como regulagem escalonada de pré-carga da mola e elementos de função similar no veículo, quanto ao seu estado geral, fixação e folgas.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Assento das molas (e similares) em mau estado

7.3.8.8 Elementos de fixação (porcas, parafusos, rebites)

Com veículo apoiado no solo, verificar o estado geral das fixações dos amortecedores, garfos e articulações.

Nos braços da suspensão, verificar a existência de soldas, de corrosão, empenamentos, emendas e amassados profundos. Verificar também, a fixação dos braços na travessa ou quadro central.

Quando aplicável, os coxins da sustentação da caixa de marcha e do motor, não devem possuir trincas, partes quebradas e nem sinais de ressecamento e devem estar bem fixados ao chassi.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação/fixação deficiente.
- Fixação dos amortecedores, garfo ou articulações em más condições.
- Folga excessiva.

7.3.8.9 Elementos complementares (estabilizadores) (quando aplicável)

Com o veículo apoiado no solo, verificar a existência (quando especificado), estado geral, e fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Folgas excessivas.
- Indícios de trincas, soldas não recomendadas ou reparos inadequados.

7.3.8.10 Suspensão pressurizada

Com veículo apoiado no solo, verificar estado geral, fixação, e estanqueidade do sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente quando obrigatório.
- Conservação/fixação deficiente.
- Vazamentos no sistema.

7.3.8.11 Verificação do funcionamento da suspensão

Verificar o estado geral da suspensão, observando visualmente se os componentes da suspensão não possuem amassamentos, trincas, cortes (coifas), vazamentos (amortecedores) e possíveis folgas excessivas entre os componentes.

Com o veículo em movimento, testá-lo em curvas de diferentes raios de curvatura e a diferentes velocidades de modo a verificar a atuação dos amortecedores, dos estabilizadores e da suspensão em geral. Deve-se observar se o veículo obedece adequadamente o comando de direção, não derrapa.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Veículo deriva em curvas de baixa velocidade
- Ruídos provenientes dos componentes da suspensão

7.3.9 Pneus e rodas

7.3.9.1 Desgaste da banda de rodagem

Através de inspeção visual dos indicadores de desgastes e, quando necessário, com o auxílio do verificador de profundidade, verificar o desgaste da banda de rodagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Um ou mais pneus com profundidade de sulco menor que 1,6 mm em qualquer parte do pneu.

7.3.9.2 Tamanho e tipo dos pneus

Através de inspeção visual, verificar o tamanho e tipo dos pneus, os quais deverão estar de acordo com a especificação do fabricante do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Em desacordo com as especificações do fabricante.
- Não certificado.

7.3.9.3 Estado geral dos pneus

Verificar o estado geral dos pneus, observando o seu desgaste com o auxílio do verificador de profundidade. Não deverão possuir desgaste excessivo à ponto de apresentar pouco ou nenhum desenho nas bandas de rodagem ou que estejam com o tecido de reforço aparecendo em qualquer ponto. O limite mínimo de profundidade do sulco é de 1,6 mm ou aquele apresentado pelo indicador de desgaste TWI.

Pneus com reparos de emergência, com a colocação de manchões, cortes profundos nas bandas mostrando descontinuidade do reforço do tecido, inchaços ou ainda cortes nos ombros, ou indícios de ressulcagem devem ser reprovados.

Nota: Pneus reformados devem ter a gravação do nome da empresa reformadora e respectivo número de seu CNPJ.

Verificar se os pneus atendem as especificações técnicas, tais como capacidade de carga e velocidade máxima admissível.

O veículo deve ter, por eixo, pneus iguais, ou seja, mesma marca e especificação técnica (triciclos e quadriciclos).

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Existência de bolhas.
- Existência de cortes ou quebras com exposição dos cordões.
- Existência de separação da banda de rodagem.
- Existência de indícios de ressulcagem.

7.3.9.4 Estado geral das rodas ou aros desmontáveis

Através de inspeção visual, verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis. Mantendo a roda suspensa e com o auxílio de uma régua, girar a roda e verificar seu empenamento, nos sentidos radial e axial.

Devem ser reprovadas as rodas tortas, quebradas e com evidências de corrosão, bem como parafusos e/ou porcas de fixação das rodas que estiverem soltos, defeituosos ou que tenham sido substituídos por outros diferentes dos originais. As rodas não devem exceder aos limites das laterais do veículo (triciclos e quadriciclos).

Verificar o estado geral das rodas ou aros desmontáveis e elementos de fixação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Falta de um ou mais elementos de fixação por roda.
- Amassamentos que comprometam a fixação da roda e/ou ocasionem perda de ar.
- Existência de trincas.
- Rodas recuperadas/reparadas.
- Empenamento acentuado.
- Corrosão acentuada.

7.3.10 Sistemas e componentes complementares

7.3.10.1 Bancos/assentos

Verificar a estrutura, travas, a fixação, as folgas e o estado de conservação dos bancos/assento, que não devem apresentar rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências ou falhas no seu enchimento, que comprometam a segurança.

Os encostos não devem possuir folgas excessivas, quando em posição travada.

As travas de segurança do trilho de regulagem de altura e do encosto devem estar em perfeito funcionamento.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Estrutura comprometida do banco/assento.
- Fixação deficiente do banco/assento.
- Funcionamento deficiente das travas do assento e/ou encosto do banco do condutor.
- Rasgos, falhas de costura, molas soltas, saliências que comprometam a segurança.

7.3.10.2 Sistema de alimentação de combustível

Verificar vazamentos, fixação e estado geral dos componentes.

A tampa do reservatório de combustível deve estar adequadamente posicionada e oferecer a devida vedação quanto a vazamentos.

O reservatório de combustível não deve possuir oxidação, amassados profundos e deve ter a correta fixação.

A tubulação de combustível deve estar em perfeito estado de conservação, não devendo apresentar vazamentos, amassados, cortes, grandes vincos, posicionada em local apropriado e devidamente conectada e fixada.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamento de combustível.
- Conservação/fixação deficiente.
- Não existência/deficiência da tampa do reservatório.
- Reservatório de combustível com trincas ou recuperações inadequadas.

7.3.10.3 Sistema de exaustão dos gases

Com o veículo apoiado em seu cavalete e com o motor em marcha lenta, verificar o estado geral, fixação e vazamentos.

Verificar a existência de furos e de oxidação profunda no abafador e no silencioso. As juntas de vedação não devem permitir o vazamento de gases.

Deve estar devidamente fixado.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada.
- Vazamento de gases.
- Fixação deficiente.
- Inexistente.

7.3.10.4 Carroçaria (carenagem)

Devem ser examinadas todas as partes salientes do veículo, as quais devem estar de acordo com as condições originais de fabricação. Em caso de acessórios não originais, estes devem estar instalados de forma a não oferecerem riscos.

Verificar a existência de pontos de corrosão na carroçaria, no chassi e nos demais complementos, que no caso de existirem, não devem comprometer os elementos estruturais, ou qualquer outra parte que coloque em risco o seu perfeito funcionamento, inclusive quanto à segurança dos usuários e transeuntes.

Verificar a integridade dos componentes e acessórios para que não ofereçam riscos aos passageiros.

Verificar o estado geral da pintura do veículo, principalmente a existência de bolhas e trincas que possam estar camuflando focos de corrosão. A pintura deve estar protegendo as partes metálicas contra a oxidação.

Verificar o estado geral do assoalho, quanto à existência de corrosão acentuada, de soldas expostas sem proteção, de buracos não vedados e de fendas na chapa. (quando aplicável)

Verificar o estado geral e a existência de revestimento térmico e/ou acústico da parede corta fogo entre o compartimento do motor e o habitáculo. (quando aplicável)

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada ou trincas que comprometam a integridade.
- Conservação deficiente da parede corta-fogo (quando aplicável).
- Partes com saliências cortantes/suportes corroidos, mal fixados ou danificados.
- Deformações estruturais.
- Soldas inadequadas.
- Inexistência de revestimento (quando aplicável).

7.3.10.5 Instalação elétrica e bateria

Verificar fixação, estado geral e conexões.

Verificar a fixação da bateria e sua proteção contra eventual curto circuito.

Verificar a fiação do veículo, que não deve apresentar emendas desprotegidas ou mal fixadas.

Verificar o funcionamento de todo o sistema e suas cores correspondentes.

Verificar a existência e a fixação da caixa de fusíveis.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da bateria.
- Conservação ou posicionamento inadequados/fixação deficiente da fiação/caixa de fusíveis.
- Funcionamento defeituoso.

7.3.10.6 Chassi/estrutura do veículo/cavelete central e lateral

Verificar se o chassi/estrutura do veículo, ao longo de toda sua extensão, quanto ao seu estado geral (fissuras, corrosão ou deformações ou saliências cortantes); existência, funcionamento e estado geral dos cavaletes central e/ou lateral (devem estar aptos a suportar o veículo, e quando recolhidos, não devem interferir com outros componentes ou permitir movimentos capazes de tocar o piso/componentes).

No quadro geral, verificar a existência de trincas, amassados profundos, emendas preenchidas com materiais plásticos e oxidação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Corrosão acentuada, deformações, fissuras ou trincas que comprometam a estrutura.
- Partes com saliências cortantes.
- Cavaletes central e/ou lateral mal conservados ou com soldas excessivas.
- Molas dos cavaletes não conseguem retorna-los e sustenta-los na sua posição de retração (permitem movimento).
- Cavaletes interferem com outros componentes.

7.3.10.7 Pára-lamas

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes dos pára-lamas, que devem estar em perfeito estado de conservação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Existente com dimensões impróprias.

- Com saliências cortantes.
- Mal conservado com folga ou mal fixado.

7.3.10.8 Motor/transmissão

Com o veículo apoiado em seu cavalete, verificar se a corrente e engrenagens (ou árvore de transmissão - quando houver) não apresentam folgas ou desgaste excessivos. Deve possuir capa protetora.

Verificar a correia ou corrente de transmissão, que não deverá apresentar indícios de trincas, rasgos, etc.

Verificar a árvore de transmissão (quando existente) e seus elementos, tais como cruzetas, procurando folgas anormais ou outro tipo de problemas pertinentes.

Verificar possíveis vazamentos de óleo/graxa da caixa de mudança, diferencial (quando aplicável).

Verificar se as coifas de proteção das juntas articuladas (homocinéticas), e seu cintamento, não estão rompidas (quando aplicável).

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Tipo de motor divergente do estabelecido pelo fabricante.
- Vazamento de óleo.
- Transmissão por corrente gasta ou com folga superior à recomendada pelo fabricante do veículo.
- Ausência de flange protetor de corrente (quando aplicável).
- Transmissão por eixo cardã vazando e ou contendo trincas, deformações e recuperações inadequadas.
- Conservação/fixação deficiente de elemento da transmissão.
- Coifas soltas ou danificadas.

7.3.10.9 Sistema de arrefecimento

Verificar vazamentos no sistema, estado de conservação das mangueiras e correias e a fixação dos componentes do circuito.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Vazamentos significativos do líquido de arrefecimento.
- Conservação/fixação deficiente.

7.3.10.10 Pedal de apoio (plataforma de apoio)

Verificar o estado geral, dimensões, fixação, corrosão, deformações e saliências cortantes do pedal de apoio, que devem estar em perfeito estado de conservação.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Inexistente.
- Com saliências cortantes.
- Mal conservado com folga ou mal fixado.

7.3.11 Inspeção em pista

Esta inspeção deve ser executada em velocidade compatível com as condições do local, não excedendo 80 km/h.

7.3.11.1 Funcionamento do velocímetro

Verificar o funcionamento do velocímetro.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.

7.3.11.2 Funcionamento do sistema de direção

Verificar o sistema de direção, quanto ao seu funcionamento, que não deve apresentar barulhos, rangidos no manuseio e nem desalinhamento em pista.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Não funcionamento ou funcionamento deficiente.

7.3.11.3 Eficiência de frenagem

Verificar a distância necessária para frenagem do veículo conforme a Tabela 2 constante no item 7.3.4.1. Na frenagem o veículo não deve derivar para nenhum dos lados.

Verificar o empenamento dos discos ou a ovalização dos tambores, pressionando levemente o pedal do freio e, mantendo-se uma baixa velocidade, observar se o pedal oscila.

Verificar o travamento prematuro das rodas traseiras em frenagem.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Distância de frenagem superior à estabelecida na Tabela 2.
- Desequilíbrio de frenagem.

7.3.11.4 Eficiência de transmissão

Verificar a precisão do sistema de transmissão no engate das marchas e eventuais ruídos, vibrações, estalos ou qualquer outra sinalização que possa indicar defeito.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Existência de ruído ou vibrações anormais.
- Dificuldade de engrenamento das marchas.
- Escape de marcha.

7.3.11.5 Funcionamento do sistema de suspensão

Verificar a existência de ruídos ou folgas no sistema de suspensão, atentando para manutenção do alinhamento do veículo quando em movimento. A suspensão não deve permitir que o veículo sofra grandes trepidações e nem a perda de estabilidade em média velocidade (40 km/h). Sobre pista irregular, o veículo não deve emitir ruídos oriundos do sistema de suspensão.

Verificar, imprimindo a velocidade média estabelecida, em pista reta e plana, o veículo não deverá ter tendência a derivar para os lados. O posicionamento do volante em relação ao

quadro do chassi, deve ser centralizado, não devendo ocorrer vibrações no volante/guidão e no sistema.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Funcionamento deficiente.
- Trepidações.
- Falta de precisão na troca de marchas.
- Folgas, ruídos na suspensão.
- Não mantém alinhamento.
- Trepidações.
- Suspensão inadequada.

7.3.12 Estabilidade

Em pista reta e plana, manter o veículo na velocidade especificada, deve-se verificar, acionando o pedal de freio simulando uma frenagem imediata, se o veículo deriva para os lados e se ocorre o travamento das rodas. Posteriormente, o inspetor deverá executar curvas para ambos os lados, verificando o comportamento do sistema de suspensão.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Veículos deriva para os lados.
- Barulhos/folgas no sistema de direção.
- Travamento pré maturo das rodas traseiras.

7.3.13 Dirigibilidade

Na velocidade média especificada, o inspetor deve verificar se existe interferência ou dificuldade de acionamento dos pedais, do câmbio, folgas no guidão, facilidade de acionamento do freio de serviço, equipamentos e acessórios que interfiram na segurança e conforto do condutor do veículo.

Critério(s) de reprovação: É motivo de reprovação a constatação da(s) seguinte(s) ocorrência(s), dentre outras previstas em regulamentação específica:

- Dificuldade de acionamento dos pedais, câmbio, freios.
- Barulhos/folgas no sistema de direção.
- Dificuldade de acionamento dos comandos.

8. RESULTADO DA INSPEÇÃO

8.1 Concluída a inspeção do veículo rodoviário, o OIC deve registrar e manter registrado todos os resultados encontrados.

8.2 No caso da aprovação técnica na inspeção, deve ser emitido o CSV, cujo preenchimento deve ser realizado de acordo com a NIE-DQUAL-025 do Inmetro.

8.3 Uma das vias do documento fiscal emitido pelo OIC, referente ao serviço de inspeção, deve ser anexada à 1ª via do CSV.

Anexo - Lista de Inspeção de Motocicletas e Assemelhados Recuperadas de Sinistro

1.0	Dados Gerais
1.1	Marca/modelo:
1.2	Nº do chassi ou placa do veículo:

2.0	Documentação do Veículo	A	R	OBS
2.1	CRLV ou CRV ou documento fiscal de aquisição do veículo			
2.2	Documento do proprietário ou condutor do veículo			
2.3	Decalques do nº do chassi (02)			

Item	Descrição	A	R	OBS
7.3.1	Equipamentos obrigatórios e proibidos			
7.3.1.1	Pára-choques (quando aplicável)			
7.3.1.2	Espelho retrovisor			
7.3.1.3	Limpador e lavador de pára-brisa (quando aplicável)			
7.3.1.4	Velocímetro			
7.3.1.5	Buzina			
7.3.1.6	Farol traseiro			
7.3.1.7	Luzes Intermitentes de sinalização de veículo de socorro			
7.3.2	Sistema de sinalização			
7.3.2.1	Lanternas indicadoras de direção			
7.3.2.2	Lanternas de posição			
7.3.2.3	Lanterna de freio			
7.3.2.4	Retrorefletor			
7.3.3	Sistema de iluminação			
7.3.3.1	Farol principal			
7.3.3.1.3	Lanterna de iluminação da placa traseira (quando aplicável)			
7.3.3.1.4	Luzes do painel			
7.3.4	Sistema de freios			
7.3.4.1	Freios de serviço			
7.3.4.2	Inspeção de funcionamento do freio de estacionamento (quando aplicável)			
7.3.4.3.1	Comandos			
7.3.4.3.2	Reservatório do líquido de freio			
7.3.4.3.3	Circuito de freio (tubulações, conexões, cilindro-mestre) (quando aplicável)			
7.3.4.3.4	Discos, freio a disco, tambores, freio a tambor e outros componentes			
7.3.5	Sistema de direção			
7.3.5.1	Alinhamento das rodas			
7.3.5.2	Guidão e sistema de direção			
7.3.5.2.1	Funcionamento e comandos manuais			
7.3.6	Articulações			
7.3.7	Amortecedor de direção			
7.3.8	Eixos e suspensão			
7.3.8.1	Eixos			
7.3.8.2	Elementos elásticos (molas)			
7.3.8.3	Elementos absorvedores de energia (amortecedores)			
7.3.8.4	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)			
7.3.8.5	Elementos de articulação			

7.3.8.6	Elementos limitadores (batentes)			
7.3.8.7	Elementos de regulagem (excêntricos, calços e parafusos reguladores)			
7.3.8.8	Elementos de fixação (porcas, parafusos, rebites)			
7.3.8.9	Elementos complementares (estabilizadores) (quando aplicável)			
7.3.8.10	Suspensão pressurizada			
7.3.8.11	Verificação do funcionamento da suspensão			
7.3.9	Pneus e rodas			
7.3.9.1	Desgaste da banda de rodagem			
7.3.9.2	Tamanho e tipo dos pneus			
7.3.9.3	Estado geral dos pneus			
7.3.9.4	Estado geral das rodas ou aros desmontáveis			
7.3.10	Sistemas e componentes complementares			
7.3.10.1	Bancos/assentos			
7.3.10.2	Sistema de alimentação de combustível			
7.3.10.3	Sistema de exaustão dos gases			
7.3.10.4	Carroçaria (carenagem)			
7.3.10.5	Instalação elétrica e bateria			
7.3.10.6	Chassi/estrutura do veículo/cavalete central e lateral			
7.3.10.7	Pára-lamas			
7.3.10.8	Motor/transmissão			
7.3.10.9	Sistema de arrefecimento			
7.3.10.10	Pedal de apoio (plataforma de apoio)			
7.3.11	Inspeção em pista			
7.3.11.1	Funcionamento do velocímetro			
7.3.11.2	Funcionamento do sistema de direção			
7.3.11.3	Eficiência de frenagem			
7.3.11.4	Funcionamento do sistema de transmissão			
7.3.11.5	Funcionamento do sistema de suspensão			
7.3.12	Estabilidade			
7.3.13	Dirigibilidade			

Legenda	A - Aprovado R – Reprovado OBS - Observação
---------	---