



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

PORTARIA Nº 496, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2021

Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eixo Veicular – Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, considerando a Resolução Contran nº 292, de 29 de agosto de 2008, o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.008245/2021-52, resolve:

**Objeto e âmbito de aplicação**

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Eixo Veicular, na forma do Regulamento Técnico da Qualidade, dos Requisitos de Avaliação da Conformidade e das Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade, fixados, respectivamente, nos Anexos I, II e III desta Portaria.

Art. 2º O Regulamento Técnico da Qualidade, estabelecido no Anexo I, determina os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes à segurança do produto.

Art. 3º Os eixos veiculares deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 4º Os eixos veiculares, objetos deste Regulamento, deverão ser fabricados, importados, distribuídos e comercializados de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança do usuário, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento ao eixo veicular auxiliar do caminhão, caminhão-trator e ônibus e eixo veicular para reboques e semirreboques.

§ 2º Encontram-se excluídos do cumprimento das disposições previstas neste Regulamento os eixos veiculares do caminhão, caminhão-trator e ônibus, eixo autodirecional e eixo direcional.

Art. 5º A cadeia produtiva do fornecedor de eixo veicular fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I – o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, eixo veicular conforme o disposto neste Regulamento;

II – o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, eixo veicular conforme o disposto neste Regulamento;

III – os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de eixo veicular, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto, das suas marcações obrigatórias, preservando o atendimento aos requisitos deste Regulamento.

Parágrafo único. Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades são acumuladas.

### **Exigências Pré-Mercado**

Art. 6º Os eixos veiculares fabricados, importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser submetidos, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação, observado os termos deste Regulamento.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eixo Veicular estão fixados no Anexo II desta Portaria.

§ 2º A certificação não exime o fornecedor da responsabilidade exclusiva pela segurança do produto.

Art. 7º Após a certificação, os eixos veiculares importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser registrados no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 258, de 6 de agosto de 2020, ou substitutiva.

§ 1º A obtenção do registro é condicionante para a autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade nos produtos certificados e para sua disponibilização no mercado nacional.

§ 2º O modelo de Selo de Identificação da Conformidade aplicável para eixo veicular, encontra-se no Anexo III desta Portaria.

Art. 8º Os eixos veiculares, abrangidos por este Regulamento, estão sujeitos ao regime de licenciamento de importação não automático, devendo o importador obter anuência no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 18, de 14 de janeiro de 2016, ou substitutiva.

### **Vigilância de Mercado**

Art. 9º Os eixos veiculares, objeto deste Regulamento, estão sujeitos, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 10. Constitui infração a ação ou omissão contrária ao disposto nesta Portaria, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Art. 11. O fornecedor, quando submetido a ações de vigilância de mercado, deverá prestar ao Inmetro, quando solicitado, as informações requeridas em um prazo máximo de 15 dias.

### **Prazos e disposições transitórias**

Art. 12. A publicação desta Portaria não implica na necessidade de que seja iniciado novo processo de certificação com base nos requisitos ora consolidados.

Parágrafo único. Os certificados já emitidos deverão ser revisados, para referência à Portaria ora publicada, na próxima etapa de avaliação.

Art. 13. Os fabricantes e importadores de eixos veiculares terão até 12 (doze) meses, contados da data de vigência desta Portaria, para atualizarem o **layout** do Selo de Identificação da Conformidade, conforme previsto no Anexo III do Regulamento ora aprovado.

### **Cláusula de revogação**

Art. 14. Ficam revogadas, na data de vigência desta Portaria, as Portarias Inmetro:

I – nº 194, de 21 de agosto de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 23 de agosto de 2006, seção 1, página 57;

II – nº 175, de 16 de junho de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 17 de junho de 2009, seção 1, página 61;

III – nº 420, de 26 de agosto de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 28 de agosto de 2013, seção 1, página 56; e

IV – nº 13, de 10 de janeiro de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2014, seção 1, página 56.

**Vigência**

Art. 15. Esta Portaria entra em vigor em 03 de janeiro de 2022, conforme determina art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



## ANEXO I - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA EIXO AUXILIAR

### 1. OBJETIVO

Estabelecer requisitos obrigatórios para Eixo Auxiliar, a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

### 2. SIGLAS

Para efeitos deste RTQ são adotadas as siglas contidas nos documentos citados no item 3, complementadas pela que segue.

RTQ                      Regulamento Técnico da Qualidade

### 3. DOCUMENTOS

ABNT NBR ISO 1176:2006                      Veículos rodoviários automotores - Massas - Vocabulário e códigos

### 4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RTQ, é adotada a definição a seguir, complementada pelas contidas nos documentos citados no item 3.

#### 4.1 Eixo Veicular

Conjunto de elementos mecânicos que faz a ligação entre as rodas ou conjunto de rodas situadas em lados opostos do veículo, sendo sempre integrado por componentes de freio e rodagem, podendo ainda estar integrado por componentes estruturais de carroçaria e suspensão.

### 5. REQUISITOS TÉCNICOS

**5.1** O eixo veicular deve ostentar sua capacidade nominal, conforme ABNT NBR ISO 1176:2006.

**5.2** O eixo veicular deve utilizar rolamentos com capacidade de carga estática e dinâmica, para atender a sua capacidade nominal.

**5.3** Os elementos de fixação da roda ou do aro no cubo de rodagem para eixo veicular devem ser intercambiáveis.

**5.4** O cubo de rodagem utilizado deve permitir o uso de aros, rodas e espaçadores intercambiáveis no eixo veicular.

**5.5** O eixo veicular deve ser identificado de modo visível e indelével com a marca ou o nome do fabricante.

**5.6** O eixo veicular, quando submetido aos esforços de fadiga por flexão vertical, não pode apresentar trincas até 250000 ciclos. Caso ocorram trincas, deve resistir ao limite de 300000 ciclos, não sendo permitida a ocorrência de fratura.

**5.7** O eixo veicular, quando submetido aos esforços de fadiga dos elementos de fixação do freio, não pode apresentar trincas até 30000 ciclos para frente e 30000 ciclos para trás.

**5.8** O eixo veicular, quando submetido aos esforços de fadiga da ponta do eixo, não pode apresentar trincas após 40000 ciclos.

**5.9** Os freios utilizados no eixo veicular devem ter capacidade adequada à sua participação na condição de carga. O dimensionamento dos freios das rodas deve ser conforme recomendação do fabricante.



## ANEXO II – REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA EIXO VEICULAR

### 1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para eixos veiculares, com foco no segurança, por meio do mecanismo de certificação, visando à prevenção de acidentes no seu uso.

#### 1.1 Agrupamento para efeitos de certificação

Para certificação do objeto deste RAC, aplica-se o conceito de família conforme definição do item 4.2.

### 2. SIGLAS

Para efeito desse RAC são adotadas as siglas dos documentos listados no item 3.

### 3. DOCUMENTOS

Portaria Inmetro nº 200, de 2021	Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produto – RGCP
ABNT NBR ISO 1176:2006	Veículos rodoviários automotores - Massas - Vocabulário e códigos
ABNT NBR 10961:2020	Implementos rodoviários — Caminhão, caminhão-trator, ônibus, reboque e semirreboque — Eixo veicular — Requisitos e métodos de ensaio

### 4. DEFINIÇÕES

São aplicadas as definições constantes nos documentos listados no item 3, acrescidas das que seguem:

#### 4.1 Corpo de prova

O corpo de prova é constituído pelo eixo veicular, todo usinado e sem pintura, sendo montado sobre ele todos os componentes que são soldados ou fixados por outro meio que tenha geração localizada de calor.

#### 4.2 Família de Eixo Veicular

Eixo veicular de mesma capacidade de carga, mesmo material do eixo e da ponteira, provenientes de uma mesma unidade fabril e mesmo fabricante, podendo apresentar variações quanto ao comprimento e bitola

### 5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade para eixo veicular é a certificação.

### 6. ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC estabelece 2 (dois) modelos de certificação distintos, cabendo ao fornecedor optar por um deles:

a) Modelo de Certificação 5 – Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ, seguida de avaliação de manutenção

periódica através de coleta de amostra do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade, e auditoria do SGQ.

b) Modelo de Certificação 1b – Ensaio de lote.

## **6.1 Modelo de Certificação 5**

### **6.1.1 Avaliação Inicial**

#### **6.1.1.1 Solicitação de Certificação**

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP, fornecendo a documentação descrita no RGCP. O memorial descritivo deve contemplar a designação dos componentes na fabricação e o desenho do eixo em 2 vistas (frontal e lateral) cotadas em milímetros.

#### **6.1.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação**

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.1.1.3 Auditoria Inicial do Sistema de Gestão**

**6.1.1.3.1** Os critérios de auditoria inicial do sistema de gestão devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.1.1.4 Plano de Ensaio Iniciais**

Os critérios do plano de ensaios iniciais devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

##### **6.1.1.4.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

Deve ser verificado o atendimento de todos os requisitos estabelecidos no RTQ. Os ensaios são os estabelecidos na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1 - Ensaio para Eixo Veicular.**

Item do RTQ	Ensaio	Procedimento		Critério de aceitação
		Base normativa	Item da norma	Item da norma
5.6	Fadiga por flexão vertical	ABNT NBR 10961:2020	5.2	4.2.1
5.7	Fadiga dos elementos de fixação do freio	ABNT NBR 10961:2020	5.3	4.2.2
5.8	Fadiga da ponta do eixo veicular	ABNT NBR 10961:2020	5.4	4.2.3

##### **6.1.1.4.2 Definição da Amostragem**

**6.1.1.4.2.1** Os critérios para definição da amostragem devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

**6.1.1.4.2.2** A coleta da amostra deve ser realizada pelo OCP de forma aleatória no processo produtivo do produto objeto da solicitação, desde que o produto já tenha sido inspecionado e liberado pelo controle de qualidade da fábrica, ou na área de expedição, em embalagens prontas para comercialização.

**6.1.1.4.2.3** Para os ensaios no produto, o OCP deve coletar três amostras de cada família de eixo veicular. Cada amostra deve ser constituída de três corpos de prova (prova, contraprova e testemunha), totalizando nove corpos de prova coletados para cada modelo, de acordo com a Tabela 2 a seguir.

**Tabela 2** - Distribuição das amostras para os ensaios de Eixo Veicular.

Ensaio	Amostragem		
	Prova	Contraprova	Testemunha
Fadiga por flexão vertical	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova
Fadiga dos elementos de fixação do freio	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova
Fadiga da ponta do eixo veicular	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova	1 (um) corpo de prova

**6.1.1.4.2.4** Caso haja reprovação na amostra de prova, devem ser realizados nas amostras de contraprova e testemunha todos os ensaios previstos na Tabela 2.

#### **6.1.1.4.3 Definição do Laboratório**

**6.1.1.4.3.1** Os critérios para a definição de laboratório devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

**6.1.1.4.3.2** O laboratório deve emitir um relatório de ensaio contendo, no mínimo, os seguintes itens:

- a) Nome do fabricante;
- b) Identificação do eixo veicular;
- c) Capacidade nominal do eixo veicular;
- d) Distância entre assentos das molas;
- e) Bitola do veículo;
- f) Data e local do ensaio;
- g) Raio estático do pneu a ser utilizado;
- h) Tipo ou modelo do eixo veicular;
- i) Frequência de aplicação das forças, em cada ensaio;
- j) Número de ciclos a que o eixo veicular foi submetido, em cada ensaio;
- k) Método de detecção utilizado, em caso de ocorrência de trinca ou fratura; e
- l) Fotografia do corpo de prova, após o ensaio.

#### **6.1.1.5 Tratamento de Não Conformidades na Etapa de Avaliação Inicial**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.1.1.6 Emissão do Certificado de Conformidade**

**6.1.1.6.1** Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP. O Certificado de Conformidade deve ter validade de 4 (quatro) anos.

**6.1.1.6.2** No certificado de conformidade, o(s) modelo(s) da família deve(m) ser notado(s) da seguinte forma:

Marca	Modelo (Designação comercial do modelo e códigos de referência comercial, de todas as versões, se existentes).	Descrição (Descrição técnica do modelo, contendo, no mínimo) - tipo de eixo (veículo aplicável) - geometria - dimensões (comprimento e bitola)	Código de barras comercial (quando existente) de



		- raio do pneu - tipo de fixação	todas as versões.
--	--	-------------------------------------	----------------------

## **6.1.2 Avaliação de Manutenção**

Depois da concessão do Certificado de Conformidade, o acompanhamento da Certificação é realizado pelo OCP para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem à concessão inicial da certificação continuam sendo cumpridas.

### **6.1.2.1 Auditoria de Manutenção**

Os critérios para auditoria de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP. A Auditoria de Manutenção deve ser realizada a cada 12 (doze) meses, contados da data de emissão do certificado.

### **6.1.2.2 Plano de Ensaio de Manutenção**

Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP. Os ensaios de manutenção devem ser concluídos em até 24 (vinte e quatro) meses após a concessão do Certificado de Conformidade para a família certificada. Além disso, os ensaios de manutenção devem ser realizados sempre que existirem fatos que recomendem a sua realização antes deste período.

#### **6.1.2.2.1 Definição dos Ensaio a serem realizados**

Os ensaios de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no subitem 6.1.1.4.1 deste RAC.

#### **6.1.2.2.2 Definição da Amostragem de Manutenção**

As unidades da amostra do produto acabado devem ser coletadas no comércio, devendo ser observados os requisitos estabelecidos no RGCP e no item 6.1.1.4.2 deste RAC.

#### **6.1.2.2.3 Definição do Laboratório**

Os critérios para a definição de laboratório devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.1.2.3 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação de Manutenção**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.1.2.4 Confirmação da Manutenção**

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

## **6.1.3 Avaliação de Recertificação**

Os critérios para avaliação de recertificação estão estabelecidos no RGCP. A Avaliação de Recertificação deve ser realizada a cada 4 (quatro) anos, devendo ser finalizada até a data de validade do Certificado de Conformidade.

## **6.2 Modelo de Certificação 1b**

### **6.2.1 Avaliação Inicial**

#### **6.2.1.1 Solicitação de Certificação**

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP, conforme subitem 6.1.1.1 deste RAC.

#### **6.2.1.2 Análise da Solicitação e da Documentação**

Os critérios de análise da solicitação e da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.2.1.3 Plano de Ensaio**

Os critérios do plano de ensaios devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.2.1.3.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

Os ensaios devem seguir o definido no subitem 6.1.1.4.1 deste RAC.

#### **6.2.1.3.2 Definição da Amostragem**

**6.2.1.3.2.1** Os critérios de amostragem devem seguir o estabelecido no RGCP. O OCP é responsável por realizar a coleta do produto, por família, conforme a Tabela 3 a seguir.

**Tabela 3 – Amostragem para o lote de certificação**

<b>Lote</b>	<b>Tamanho da amostra</b>	<b>Quantidade da amostra</b>
Até 1200	12 corpos de prova	4 corpos de prova para cada ensaio
Acima de 1200	48 corpos de prova	16 corpos de prova para cada ensaio

#### **6.2.1.3.3 Definição do laboratório**

A definição do laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.2.1.4 Emissão do Certificado de Conformidade**

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade devem seguir as condições descritas no RGCP, aplicando-se o disposto no subitem 6.1.1.6, exceto pela validade do certificado, que é indeterminada.

### **7. TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES**

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **8. ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF**

Os critérios para atividades executadas por OCP acreditado por membro do MLA do IAF devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **9. TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO**

Os critérios para transferência da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **10. ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO**

Os critérios para encerramento da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **11. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

**11.1** Os critérios gerais para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGCP e no Anexo III.

### **12. AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Os critérios para autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir o estabelecido no RGCP.

**13. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

Os critérios para responsabilidades e obrigações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

**14. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO**

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

**15. PENALIDADES**

Os critérios para aplicação de penalidades devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

**16. DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES**



Os critérios para denúncias, reclamações e sugestões devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

	<b>ANEXO III – SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE</b>
---	--

O Selo de Identificação da Conformidade deve ser gravado na estrutura do eixo veicular, em local visível, em forma de plaqueta indelével, devidamente preenchida, constando, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Identificação do fornecedor;
- b) CNPJ do fornecedor;
- c) Número do registro no Inmetro (XXXXXX/Ano);
- d) Marca de conformidade do Inmetro;
- e) Família do eixo veicular;
- f) Modelo do eixo veicular;
- g) Capacidade Nominal do eixo veicular;
- h) Número do Certificado de Conformidade;
- i) Número de série; e
- j) Data de fabricação.

Nota: Além de constar na plaqueta, o número de série também deve ser gravado no corpo do eixo veicular.

<p><b>Segurança</b> Compulsório</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">   <b>OCP</b>  OCP 0000 </div> <div style="text-align: center;">   <b>INMETRO</b> </div> </div> <p>Registro nº 000 000/Ano</p> <p>Data de Fabricação</p> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<p><b>IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE</b></p> <p>Nº do Certificado de Conformidade</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <p>Família de Eixo Veicular</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <p>Capacidade Nominal do Eixo Veicular</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <p>Nº de Série                      Modelo de Eixo Veicular</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 45%;" type="text"/> </div>
--	---

Dimensão: 90 mm x 35 mm

Material: Alumínio

Altura mínima das letras e números a serem gravados: 3 mm