



Portaria n.º 445, de 19 de novembro de 2010

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, no inciso I do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007;

Considerando a alínea *f* do subitem 4.2 do Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, aprovado pela Resolução Conmetro n.º 04, de 02 de dezembro de 2002, que atribui ao Inmetro a competência para estabelecer as diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando a necessidade de oferecer, à sociedade brasileira, um mínimo de segurança quando do uso de rodas automotivas de aço e de alumínio, resolve baixar as seguintes disposições;

Art. 1º Aprovar os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Rodas Automotivas, disponibilizados no sitio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br) ou no endereço abaixo:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro  
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua da Estrela n.º 67 – 2º andar – Rio Comprido  
20251-900 - Rio de Janeiro/RJ

Art. 2º Cientificar que a Consulta Pública que originou os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC ora aprovados foi divulgada pela Portaria Inmetro n.º 173, de 18 de maio de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 20 de maio de 2010, seção 1, página 75.

Art. 3º Instituir, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, a certificação compulsória para Rodas Automotivas, a qual deverá ser realizada por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos ora aprovados.

~~Art. 4º Declarar que a partir de 12 (doze) meses, contados da data de publicação desta Portaria, as rodas automotivas deverão ser fabricadas e importadas somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados.~~

~~Parágrafo Único – Seis meses, após o término do prazo estabelecido no caput, as rodas automotivas deverão ser comercializadas, no mercado nacional, por fabricantes e importadores, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados.~~

“Art. 4º Determinar que, a partir de 01 de janeiro de 2013, as rodas automotivas deverão ser fabricadas e importadas somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registradas no Inmetro.

Parágrafo Único – A partir de 06 (seis) meses, contados do término do prazo fixado no *caput*, as rodas automotivas deverão ser comercializadas, no mercado nacional, por fabricantes e importadores, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registradas no Inmetro.”  
(N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 362 de 12 de setembro de 2011](#)



~~Art. 5º Declarar que a partir de 36 (trinta e seis) meses, contados da data de publicação desta Portaria, as rodas automotivas deverão ser comercializadas, no mercado nacional, em conformidade com os Requisitos ora aprovados.~~

~~Parágrafo Único – A determinação contida no caput deste artigo não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.~~

“Art. 5º Determinar que, a partir de 01 de janeiro de 2015, as rodas automotivas deverão ser comercializadas, no mercado nacional, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registradas no Inmetro.

Parágrafo Único - A determinação contida no *caput* deste artigo não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 362 de 12 de setembro de 2011](#)

Art. 6º Determinar que a fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria, em todo o território nacional, estará a cargo do Inmetro e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Parágrafo Único: A fiscalização observará os prazos estabelecidos nos artigos 4º e 5º desta Portaria.

Art. 7º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



## REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA RODAS AUTOMOTIVAS.

### 1 OBJETIVO

Estabelecer os critérios para o Programa de Avaliação da Conformidade para rodas de aço para automóveis, veículos de uso misto ou de cargas deles derivados, camionetas de uso misto seus rebocados, rodas e aros desmontáveis de aço e alumínio para camionetas de carga, caminhões, caminhões-tratores, ônibus, microônibus e seus rebocados e rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos, simplesmente ora denominados como Rodas Automotivas, com foco na segurança, através do mecanismo de certificação compulsória, atendendo respectivamente aos requisitos especificados nas normas ABNT NBR 6750, ABNT NBR 6751 e ABNT NBR 6752, visando reduzir os riscos de acidentes em vias públicas.

### 2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Lei n.º 8078, de 11 de setembro de 1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei n.º 9933, de 20 de dezembro de 1999	Dispõe sobre as competências do Conmetro e do Inmetro, institui a Taxa de Serviços Metrológicos, e dá outras providências.
Resolução Conmetro nº 05/2008	Dispõe sobre a aprovação do Regulamento para o Registro de Objeto com Conformidade Avaliada Compulsória, através de Programa Coordenado pelo Inmetro
Portaria Inmetro nº 179/2009	Aprova o Regulamento para uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação, de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório-BPL e, dos Selos de Identificação do Inmetro.
Norma ABNT NBR 6750	Rodas para automóveis – Verificação da durabilidade e resistência
Norma ABNT NBR 6751	Rodas e aros para caminhões, ônibus e similares – Verificação da durabilidade e resistência
Norma ABNT NBR 6752	Rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos – Ensaio de verificação de desempenho
Norma ABNT NBR 6608	Rodas e aros de veículos rodoviários – Dimensões e Identificações
Norma ABNT NBR 13909	Rodas e aros de veículos rodoviários e Agrícolas – Terminologia
Norma ABNT NBR ISO 9001	Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos
Norma ABNT NBR ISO/TS 16949	Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos particulares para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 para organizações de produção automotiva e peças de reposição pertinentes.
Norma ABNT NBR ISO/IEC 17000	Avaliação de Conformidade – Vocabulário e Princípios Gerais
Norma ABNT NBR ISO IEC 17025	Requisitos gerais para a competência de laboratório de ensaio e calibração

### 3 SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASTM	American Society for Testing and Materials
ALAPA	Associação Latino Americana de Pneus e Aros
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
Conmetro	Conselho Nacional de Metrologia
Contran	Conselho Nacional de Trânsito
EA	European Cooperation for Accreditation
IAAC	Interamerican Accreditation Cooperation
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
IAF	International Accreditation Forum
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
ISO	International Organization for Standardization
MoU	Memorandum of Understanding
NBR	Norma Brasileira
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul
OAC	Organismo de Avaliação da Conformidade
OCP	Organismo de Certificação de Produtos
OCS	Organismo de Certificação de Sistema
RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

### 4 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições a seguir, complementadas pelas definições contidas nos documentos citados no capítulo 2.

#### 4.1 Acompanhamento de mercado

Processo sistematizado que tem por objetivo monitorar, no mercado, os objetos regulamentados ou com a conformidade avaliada, no âmbito do SBAC, identificando o atendimento ou não aos requisitos estabelecidos, através de ações de fiscalização ou verificação da conformidade, visando a retirada dos objetos irregulares do mercado ou o aperfeiçoamento dos Programas de Avaliação da Conformidade.

#### 4.2 Amostra

Consiste em uma quantidade pré estabelecida de corpos de prova definido para os ensaios.

#### 4.3 Aro

Parte da roda onde o pneu é montado e apoiado.

#### 4.4 Aro desmontável

Roda montada de forma que um ou dois aros desmontáveis são fixados ao cubo raiado fundido, o qual também serve como suporte para freio a tambor ou freio a disco.

#### 4.5 Aro mono-peça (drop center)

Aro o qual é fabricado com uma peça e possui drop Center.

#### 4.6 Assentamento do pneu

Parte do aro a qual fornece suporte radial para o pneu.

#### **4.7 Assento cônico**

A parte do aro que provê suporte radial ao assentamento do pneu (5° para pneus com câmara e 15° para pneus sem câmara).

#### **4.8 Atestado de Conformidade**

Emissão de uma afirmação, baseada numa decisão feita após a análise crítica, de que o atendimento aos requisitos especificados foi demonstrado.

#### **4.9 Autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade**

Autorização dada pelo Inmetro, com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do SBAC e de acordo com os requisitos estabelecidos em regulamento pertinente, quanto ao direito de utilizar o Selo de Identificação da Conformidade em produtos, processos, serviços e sistemas regulamentados pelo Inmetro. De acordo com a Portaria nº 179/2009 o uso do Selo é restrito a objetos que tenham sido avaliados com base em Programas de Avaliação da Conformidade implantados pelo Inmetro. Para produto certificado passível de Registro, conforme Resolução Conmetro nº 05/2008, a autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade será concedida na forma e nas hipóteses previstas nesta Resolução, que autoriza condicionado à existência do Certificado de Conformidade, a utilização do Selo de Identificação da Conformidade e a comercialização do produto.

#### **4.10 Braço ou aleta para rodas de liga de alumínio**

Parte da roda que é o apoio entre o aro e o eixo.

#### **4.11 Designação do tamanho do aro**

Designação feita por dois números, sendo que o primeiro número indica o diâmetro nominal do aro e o segundo a sua largura, ou vice versa, precedidos (quando for o caso), de letras que identifiquem o tipo de perfil do aro.

#### **4.12 Disco**

Parte da roda que é o apoio entre o aro e o eixo.

#### **4.13 Ensaio de Manutenção**

Ensaio periódico realizado em amostras, durante a avaliação de manutenção, de forma a garantir que o produto, cuja avaliação da conformidade esteja prescrita em RAC, mantém conformidade com requisitos pré-estabelecidos pela base normativa.

#### **4.14 Ensaio**

Ensaio realizado em amostras, durante a avaliação inicial, de forma a analisar que o produto, cuja avaliação da conformidade esteja prescrita em RAC, está em conformidade com requisitos pré-estabelecidos pela base normativa.

#### **4.15 Espaçamento duplo para caminhões, ônibus e similares**

Distância entre as linhas de centro dos aros para proporcionar a folga necessária entre os pneus.

#### **4.16 Família de rodas disco e aros desmontáveis para caminhões, ônibus e similares**

**Rodas Disco:** É constituído pela dimensão do aro (diâmetro nominal e largura), sistema de fixação (diâmetro do círculo dos furos para fixação no caso de rodas disco), além do ângulo do assento cônico do pneu.

**Aros desmontáveis:** É constituído pela dimensão do aro (diâmetro nominal e largura), além do ângulo do assento cônico do pneu.

#### **4.17 Família de rodas de aço para automóveis, veículos de uso misto ou de cargas deles derivados, camionetas de uso misto e seus rebocados**

É constituído pela dimensão do aro (diâmetro nominal e largura) e local onde a solda de união entre o aro e o disco está localizada. Exemplo de partes do aro onde pode ocorrer esta união: rebaixo do aro, assento cônico, flange.

#### ~~**4.18 Família de rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos**~~

~~É constituído pela dimensão do aro (diâmetro nominal e largura), condição máxima e mínima do sistema de fixação (diâmetro do círculo dos furos para fixação).~~

#### **4.18 Família de rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos**

Constituída pela dimensão do aro (diâmetro nominal e largura), condição máxima e mínima do sistema de fixação (diâmetro do círculo dos furos para fixação) e processo produtivo, sendo este classificado por fundição em baixa pressão ou por conformação mecânica.”(N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013](#)

#### **4.19 Flange**

Parte do aro a qual fornece suporte lateral para o pneu.

#### **4.20 Fornecedor**

Pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, legalmente estabelecida no país, que desenvolve atividades de produção, criação, construção, montagem, transformação, recuperação, reparação, importação, exportação, distribuição, comercialização do produto ou prestação de serviços. O fornecedor é, necessariamente, o solicitante da certificação, podendo ser o próprio fabricante.

#### **4.21 Friso (Valeta ou Gutter)**

Vale no aro base no qual, partes do aro tais como um anel de fixação ou um flange destacável encaixam e são travados pelo dente (crista).

#### **4.22 Furo Central**

Cavidade na face plana do disco da roda disco que permite a acomodação e/ou centralização da roda disco no cubo do eixo.

#### **4.23 Furo de válvula**

Furo ou rasgo no aro o qual encaixa a válvula para inflação do pneu.

#### **4.24 Furos de fixação**

Cavidades através das quais elementos de fixação (parafusos, prisioneiros e/ou porcas) que permitem a união da roda ao cubo.

#### **4.25 Furos de ventilação**

Cavidades entre a face plana do disco e o aro da roda disco, que permitem a ventilação dos componentes do cubo do eixo.

#### **4.26 Laboratório acreditado**

Entidade pública, privada ou mista, acreditada pela Cgcre/Inmetro de acordo com os critérios por ela estabelecidos, com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do SBAC, para a realização de ensaios.

**4.27 Memorial Descritivo**

Documento apresentado pelo fornecedor que descreve o projeto do objeto a ser avaliado e o identifica sem ambigüidade, de acordo com as normas ABNT NBR 6608, 6750 e/ou 6751 e/ou 6752, com objetivo de explicitar, de forma sucinta, as informações mais importantes, em especial às relativas aos detalhes construtivos e funcionais do produto.

**4.28 Modelo Crítico**

É o modelo da roda ou aro, representante da família, sobre o qual serão aplicados todos os testes.

**4.29 Modelo Crítico de rodas disco e aros desmontáveis para caminhões, ônibus e similares**

O modelo crítico dentro da família de rodas disco e aros desmontáveis para caminhões, ônibus e similares, deve-se considerar a multiplicação (produto) da capacidade de carga pelo off set de cada modelo, sendo considerado crítico o de maior resultado dentro da família.

**4.30 Modelo Crítico de rodas de aço para automóveis, veículos de uso misto ou de cargas deles derivados, camionetas de uso misto e seus rebocados**

O modelo crítico é considerado a roda com maior capacidade de carga.

**4.31 Modelo Crítico de rodas de alumínio**

O modelo crítico é definido através do sistema de fixação máximo e mínimo de cada família.

**4.32 Offset para rodas de liga de alumínio**

Profundidade de montagem, dimensão da linha de centro do aro até o plano de apoio.

**4.33 Organismo de Certificação de Produto**

Organismo de terceira parte, acreditado pelo Inmetro, com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBAC, que conduz o processo de Certificação e concede o Certificado de Conformidade de produtos nas áreas voluntária e compulsória, com base em normas nacionais, regionais e internacionais ou em requisitos técnicos.

**4.34 PCD**

Diâmetro do círculo dos furos para fixação.

**4.35 Perfil do aro**

Linha do contorno externo do aro, determinada pela sua seção transversal.

**4.36 Plano de Apoio ou face de fixação do disco**

Superfície de contato da roda com o cubo do veículo.

**4.37 Rebaixo do Aro (Drop)**

Parte do aro, localizado com profundidade e largura suficientes, que permite montar e desmontar o assentamento do pneu por cima do flange do lado de montagem.

**4.38 Registro**

Ato pelo qual o Inmetro, no campo compulsório, na forma e nas hipóteses previstas na resolução Conmetro 05/2008, autoriza, condicionado à existência do Atestado de Conformidade, a utilização do Selo de Identificação da Conformidade e a comercialização do objeto.

**4.39 Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC**

Documento que contém requisitos específicos e estabelece tratamento sistêmico à avaliação da conformidade de um determinado objeto, de forma a propiciar adequado grau de confiança em relação aos requisitos estabelecidos na Norma Técnica ou nos Requisitos Técnicos da Qualidade – RTQ.

#### **4.40 Ressalto (HUMP)**

Saliência que pode existir no perfil do aro em toda sua circunferência, na região do assento cônico, que dificulta o desassentamento dos talões do pneu.

#### **4.41 Roda**

Componente rotativo, de suporte de carga, localizado entre os pneus e os eixos, geralmente composto de duas partes principais, o aro e o disco da roda, que podem ser integrais, permanentemente ligados ou separáveis.

#### **4.42 Roda ajustável para ônibus, caminhões e similares**

Roda montada de forma que pode ser reposicionada axialmente relativo ao disco.

#### **4.43 Roda com 18° ou 15° de assentamento de montagem para caminhões, ônibus e similares**

Roda montada de forma que um ou dois aros desmontáveis são fixados para um assentamento de montagem de 18° ou 15° no cubo raiado fundido.

#### **4.44 Roda com 28° de assentamento de montagem para caminhões, ônibus e similares**

Roda montada de forma que um ou dois aros desmontáveis são fixados ao cubo raiado fundido, o qual também serve como suporte para freio a tambor ou freio a disco.

#### **4.45 Roda de liga de alumínio**

~~Roda construída em liga de alumínio que pode ter uma concepção de uma a três peças estruturais.~~

#### **“4.45 Rodas de liga de alumínio produzidas por fundição em baixa pressão ou por conformação mecânica**

Roda construída em liga de alumínio que pode ter uma concepção de uma a três peças estruturais.”(N.R.) [\(Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013\)](#)

#### **4.46 Roda disco**

Combinação fixa de aro e disco

#### **4.47 Roda dividida para caminhões, ônibus e similares**

Roda construída de forma que suas duas principais peças, cujas partes do aro podem ou não ser de mesmas larguras, quando fixadas firmemente com parafusos ou equivalente, combinam para formar um aro com duas flanges fixas.

#### **4.48 Roda inset**

Roda construída de forma que a linha de centro do aro está localizada na parte interna da roda, do mesmo lado que a face de fixação do disco.

#### **4.49 Roda montagem dupla**

Roda com inset e configuração suficiente para que duas dessas rodas, quando montadas uma com a outra, suportem dois pneus na ponta de um eixo

#### **4.50 Roda montagem simples**

Roda que suporta um pneu na ponta de um eixo.

#### **4.51 Roda off set zero ou zero set**



Roda montada de forma que a linha de centro do aro coincide com a face de fixação do disco.

#### **4.52 Roda out set**

Roda construída de forma que a linha de centro do aro está localizada na parte interna da roda, do lado oposto à face de fixação do disco.

#### **4.53 Roda reversível**

Roda montada de forma que seu disco pode ser montado em ambas as faces, para fornecer inset (bitola estreita) ou outset (bitola larga).

#### **4.54 Selo de Identificação da Conformidade**

Identificação que indica que o objeto avaliado está em conformidade com os critérios estabelecidos em RAC e na Portaria Inmetro nº 179/2009 e com características definidas no Manual de Aplicação de Selo de Identificação da Conformidade do Inmetro.

#### **4.55 Semi-espacamento (zero set ou offset)**

É a distância entre a face externa de assentamento do disco até a linha de centro do aro.

#### **4.56 Tamanhos para roda ou aro**

São todos os tamanhos definido na ABNT NBR 6608.

#### **4.57 Verificação da Conformidade pelo Inmetro em objetos com PAC**

Modalidade de acompanhamento no mercado, de caráter proativo, que avalia, por meio da realização de ensaios em amostras coletadas pela Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ-I, o objeto com conformidade avaliada voluntária ou compulsoriamente, com o objetivo de evidenciar se são mantidas as condições nas quais a conformidade do produto foi atestada, para identificar possíveis aperfeiçoamentos para o Programa de Avaliação da Conformidade ou aplicação de medidas punitivas.

### **5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Este RAC utiliza a certificação compulsória, como mecanismo de avaliação da conformidade de rodas automotivas.

#### **5.1 Descrição do Mecanismo**

Este RAC estabelece adoção do Modelo 5 de certificação, baseado no Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaios em amostras retiradas no comércio e no fabricante.

### **6 ETAPAS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO**

#### **6.1 Avaliação inicial**

##### **6.1.1 Solicitação de início de processo**

O solicitante deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP na qual deve constar o memorial descritivo, juntamente com a documentação do Sistema de Gestão da Qualidade, elaborada para o atendimento ao estabelecido no Anexo B deste RAC.

**6.1.1.1** A apresentação de um certificado do SGQ do fabricante, dentro de sua validade, sendo este emitido por um OCS acreditado pelo Inmetro ou reconhecido pelo IAF, segundo a ISO 9001 ou ABNT ISO/TS 16949, e sendo esta certificação válida para a linha de produção do produto objeto da

certificação, pode eximir o solicitante, sob análise e responsabilidade do OCP, da avaliação do SGQ prevista neste RAC, durante a auditoria inicial. Neste caso, o solicitante deve colocar à disposição do OCP todos os registros correspondentes a esta certificação. O OCP deve analisar a documentação pertinente, para assegurar que os requisitos descritos no Anexo B foram atendidos.

**6.1.1.2** Os documentos referidos no item 6.1.1 devem ter sua autenticidade comprovada pelo OCP, com relação aos documentos originais.

### **6.1.2 Análise da solicitação e da documentação**

O OCP, ao receber a documentação especificada no item 6.1.1, deve abrir um processo de concessão do Atestado de Conformidade e deve realizar uma análise quanto à pertinência da solicitação, além de uma avaliação da documentação encaminhada pelo solicitante.

**6.1.2.1** Caso seja identificada não conformidade na documentação recebida, esta deve ser formalmente encaminhada ao solicitante, que deverá providenciar a sua correção e formalizá-la ao OCP, evidenciando a implementação da(s) mesma(s) para nova análise.

### **6.1.3 Auditoria inicial**

O OCP deve realizar auditoria na fábrica, com o objetivo de verificar a conformidade da documentação encaminhada, tendo como referência o Anexo B deste RAC.

**6.1.3.1** O certificado do SGQ emitido por um OCS, acreditado por um Organismo signatário do IAF, para o escopo de fabricação de rodas automotivas, poderá ser aceito desde que atenda aos critérios estabelecidos neste RAC.

**6.1.3.2** O certificado referente ao SGQ emitido por um OCS estrangeiro deve estar acompanhado de tradução juramentada no idioma português.

**6.1.3.3** O OCP, durante a auditoria, deve emitir relatório, registrando o resultado da mesma, tendo como referência este RAC.

**6.1.3.4** O relatório de auditoria deve ser assinado pelo fabricante e pelo OCP. Uma cópia deve ser disponibilizada ao fabricante.

### **6.1.4 Definição de amostragem**

O OCP deverá se responsabilizar pela coleta de amostras de todas as famílias das rodas automotivas objeto da solicitação de certificação, para realização dos ensaios definidos nas Tabelas 1, 2 ou 3 deste RAC, conforme norma aplicável.

**Tabela 1**

Distribuição das amostras para os ensaios de rodas de aço para automóveis, veículos de uso misto ou de cargas deles derivados, camionetas de uso misto e seus rebocados conforme Norma ABNT NBR 6750:2009.

ENSAIOS	ITEM DA NORMA	AMOSTRAGEM		
		PROVA	CONTRA PROVA	TESTEMUNHA

Fadiga rotativa do disco	4.1.1	3	3	3
Fadiga sob carga radial	4.1.2	2	2	2
Acabamento superficial (Resistência e demais características)	6.1	1	1	1
Acabamento superficial (Aderência)	6.3.1	1	1	1
Acabamento superficial (Resistência em névoa salina)	6.3.2	1	1	1
Acabamento superficial (Resistência em câmara úmida)	6.3.3	1	1	1

**Nota 1:** O ensaio de resistência do acabamento superficial deverá ser realizado por cada tipo de acabamento, independentemente das famílias de rodas.

**Nota 2:** O ensaio deve ser realizado por modelo crítico de cada família

**Tabela 2**

Distribuição das amostras para os ensaios de rodas e aros desmontáveis de aço e alumínio para camionetas de carga, caminhões, caminhões-tratores, ônibus, microônibus e seus rebocados, conforme norma ABNT NBR 6751.

ENSAIOS	ITEM DA NORMA	AMOSTRAGEM		
		PROVA	CONTRA PROVA	TESTEMUNHA
Fadiga rotativa	4.1.1	3	3	3
Fadiga sob carga radial das rodas de disco ou aros desmontáveis	4.1.2	3	3	3
Fadiga sob carga biaxial das rodas/disco (Ensaio facultativo)	4.1.3	3	3	3
Resistência e demais características do acabamento superficial de rodas (somente para rodas de aço)	6.1	1	1	1
Resistência em névoa salina (somente para rodas de aço)	6.3.1	1	1	1
Resistência em câmara úmida (somente para rodas de aço)	6.3.2	1	1	1

**Nota 3:** O ensaio de resistência do acabamento superficial deverá ser realizado por cada tipo de acabamento, independentemente das famílias de rodas.

**Nota 4:** O ensaio deve ser realizado por modelo crítico de cada família

**Nota 5:** O ensaio de fadiga sob carga biaxial das rodas de disco para pneu sem câmara é facultativo e a sua aplicação substitui a execução dos testes de Fadiga rotativa do disco e Fadiga sob carga radial, ficando a escolha a critério da empresa solicitante da certificação.

**Tabela 3**

~~Distribuição das amostras para os ensaios de rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos, conforme norma ABNT NBR 6752.~~

ENSAIOS	NORMA	AMOSTRAGEM		
		PROVA	CONTRA PROVA	TESTEMUNHA
Fadiga rotativa do disco	4.1.1	<del>2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%</del>	<del>2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%</del>	<del>2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%</del>
Fadiga sob carga radial	4.1.2	2	2	2
Resistência ao Impacto	4.1.3	<del>2 uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)</del>	<del>2 uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)</del>	<del>2 uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)</del>
* Material (composição química, propriedades mecânicas)	4.1.4	2	2	2
* Raio X	4.1.5			
* Estanqueidade	4.1.6			
* Visual	4.1.7			
* Materiais restritos (ausência de metais pesados)	4.1.9			
<del>— Pintura (corrosão)</del>	4.1.8	1	1	1

~~**Nota 6:** O ensaio deve ser realizado por modelo crítico de cada família~~

\* Estes ensaios devem ser acompanhados na linha de produção nas amostras coletadas

**“Tabela 3**

**Distribuição das amostras para os ensaios de rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos, conforme norma ABNT NBR 6752.**

ENSAIOS	NORMA	AMOSTRAGEM		
		PROVA	CONTRA PROVA	TESTEMUNHA
Fadiga rotativa do disco	4.1.1	2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%	2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%	2 para Momento Fletor 50% e 2 para Momento Fletor 75%

Fadiga sob carga radial	4.1.2	2	2	2
Resistência ao Impacto	4.1.3	2 - uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)	2 - uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)	2 - uma no Furo de Válvula e uma no Braço (Aleta)
* Material (composição química, propriedades mecânicas)	4.1.4			
** ** Raio-X	4.1.5			
** ** Estanqueidade	4.1.6			
* Visual	4.1.7			
** ** Materiais restritos (ausência de metais pesados)	4.1.9			
Pintura (corrosão)	4.1.8	1	1	1

Nota 6: O ensaio deve ser realizado por modelo crítico de cada família

\* Estes ensaios devem ser acompanhados na linha de produção, nas amostras coletadas.

\*\* Estes ensaios não se aplicam às rodas de alumínio produzidas por conformação mecânica.”(N.R.) [\(Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013\)](#)

### 6.1.5 Ensaios Iniciais

Após a realização da auditoria inicial na fábrica, o OCP deve realizar a amostragem e os ensaios previstos no item 6.1.4 no modelo crítico de cada família, conforme normas ABNT NBR 6750 e/ou ABNT NBR 6751 e/ou ABNT NBR 6752 para verificação da durabilidade e resistência.

No caso de mais de uma roda da mesma família se enquadrar na condição de modelo crítico, o OCP deve escolher aleatoriamente um modelo a ser ensaiado.

**6.1.5.1** Além da verificação de durabilidade e resistência, as rodas também deverão ser submetidas à inspeção dimensional e de identificação, conforme memorial descritivo do produto, para todas as famílias antes da realização dos ensaios.

### 6.1.6 Critério de aceitação e rejeição

O OCP deverá realizar a análise dos resultados dos ensaios seguindo o critério abaixo para o escopo aplicável.

#### 6.1.6.1 Rodas de aço para automóveis, veículos de uso misto ou de cargas deles derivados, camionetas de uso misto e seus rebocados conforme Norma ABNT NBR 6750.

- Ensaio de fadiga rotativa do disco:

As rodas disco, com e sem câmara, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas, conforme estabelecido no item 5.1 da norma ABNT NBR 6750.

- Ensaio de fadiga sob carga radial das rodas.

As rodas disco, com ou sem câmara, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas, não devem apresentar falhas ou inabilidade da roda suportar carga ou manter a pressão do pneu, conforme estabelecido no item 5.2 da norma ABNT NBR 6750.

- Ensaio de Resistência do acabamento superficial das rodas.

As rodas disco, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas, conforme estabelecido no item 6 da norma ABNT NBR 6750.

**~~6.1.6.2 Rodas e aros desmontáveis de aço e alumínio para camionetas de carga, caminhões, caminhões-tratores, ônibus, microônibus e seus rebocados, conforme norma ABNT NBR 6751:2009.~~**

**“6.1.6.2 Rodas e aros desmontáveis de aço e alumínio camionetas de carga, caminhões, caminhões-tratores, ônibus, micro-ônibus e seus rebocados, conforme norma ABNT NBR 6751.”**  
(N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013](#)

- Ensaio de fadiga rotativa do disco:

As rodas disco, com e sem câmara, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas, conforme estabelecido no item 5.1 da norma ABNT NBR 6751.

- Ensaio de fadiga sob carga radial das rodas disco e com aros desmontáveis.

As rodas disco ou aros desmontáveis, com ou sem câmara, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas, não devem apresentar falhas ou inabilidade da roda/aros suportar carga ou manter a pressão do pneu, conforme estabelecido no item 5.2 da norma ABNT NBR 6751.

- Ensaio de Fadiga sob carga biaxial das rodas disco com aro de centro rebaixado

As rodas disco com aro de centro rebaixado, sem câmara, ensaiados, para serem considerados aprovados, devem suportar carga e não deve ocorrer perda da pressão do pneu, sendo permitidas pequenas trincas na roda, conforme estabelecido no item 5.3 da norma ABNT NBR 6751.

- Ensaio de Resistência e demais características do acabamento superficial de rodas de aço.

As rodas disco e aros, com e sem câmara, ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas (%), conforme estabelecido no item 6 da norma ABNT NBR 6751.

**~~6.1.6.3 Rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos, conforme norma ABNT NBR 6752:2009.~~**

**“6.1.6.3 Rodas de liga de alumínio para automóveis, comerciais leves e utilitários esportivos, conforme norma ABNT NBR 6752.**

- Ensaio de fadiga rotativa:

As rodas ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas, conforme estabelecido no item 5.1 da norma ABNT NBR 6752.

- Ensaio de fadiga sob carga radial das rodas

As rodas ensaiadas, para serem consideradas aprovadas, não devem apresentar falhas ou inabilidade da roda em suportar carga ou manter a pressão do pneu, conforme estabelecido no item 5.2 da norma ABNT NBR 6752.

- Ensaio de resistência ao impacto

As rodas ensaiadas, para serem consideradas aprovadas não devem apresentar falhas, trincas visíveis ou separação da parte central, mantendo a pressão total do ar, conforme estabelecido no item 5.3 da norma.

A roda não deve ser reprovada neste ensaio devido à deformação do conjunto da roda ou devido a trincas na região atingida pelo impacto.

- ~~Ensaio de material~~

~~A roda ensaiada é considerada aprovada em relação a material se todos os elementos de composição química e propriedades mecânicas estejam dentro da faixa especificada conforme tabelas 3 e 4 da norma.~~

- Ensaio de material

A roda ensaiada é considerada aprovada, em relação ao material, se todos os elementos de composição química (Tabelas 4 e 5) e propriedades mecânicas (Tabelas 6 e 7) estiverem dentro da faixa especificada conforme as tabelas abaixo:

**Tabela 4 - Composição química para rodas de alumínio produzidas por fundição em baixa pressão**

ELEMENTOS	Liga AlSi7 %	Liga AlSi 11%
Si	6,50 - 7,50	9,50 - 13,00
Mn	0,20 máx.	0,20 máx.
Cu	0,20 máx.	0,10 máx.
Fe	0,30 máx.	0,30 máx.
Mg	0,20 - 0,45	0,45 máx.
Ti	0,20 máx.	0,25 máx.
Zn	0,10 máx.	0,10 máx.
Cr	0,05 máx.	0,05 máx.
Outros – Individual	0,05 máx.	0,05 máx.
Outros – Total	0,20 máx.	0,20 máx.
Al	Restante	Restante

NOTA: estas ligas podem ser tratadas termicamente

**Tabela 5 - Composição química para rodas de alumínio produzidas por conformação mecânica**

Elementos	%
Si	0,40 - 1,30
Mn	1,00 máx.
Cu	0,40 máx.
Fe	0,70 máx.
Mg	0,60 - 1,20
Ti	0,15 máx.
Zn	0,25 máx.
Cr	0,04 - 0,40.
Outros – Individual	0,05 máx.
Outros – Total	0,15 máx.
Al	Restante

**Tabela 6 - Propriedades mecânicas para rodas de alumínio produzidas por fundição em baixa pressão**

Tipo	Liga AlSi7 ou Liga AlSi11 Tratada Termicamente	Liga AlSi7 ou Liga AlSi11 sem Tratamento Térmico
Resistência à tração (N/mm <sup>2</sup> )	205 mín.	150 mín.
Limite de escoamento (N/mm <sup>2</sup> )	115 mín.	80 mín.
Alongamento (%)	4 mín.	4 mín.
Dureza HB (5/250)	60 mín.	50 mín.

**Tabela 7 - Propriedades mecânicas para rodas de alumínio produzidas por conformação mecânica**

Tipo	Requerimento
Resistência à tração (N/mm <sup>2</sup> )	276 mín.
Limite de escoamento (N/mm <sup>2</sup> )	221 mín.
Alongamento (%)	5 mín.

Dureza HB	80 - 114
-----------	----------

~~● Ensaio de raio-x~~

~~A roda ensaiada é considerada aprovada em relação ao ensaio de raio-x se todas as regiões da roda estiverem conforme Tabela 5 da norma.~~

~~● Ensaio de estanqueidade~~

~~A roda ensaiada será considerada aprovada no ensaio de estanqueidade desde que não apresente vazamento de ar na região onde será montado o pneu, conforme estabelecido no item 5.6 da norma.~~

● Ensaio de raio-x

A roda ensaiada é considerada aprovada em relação ao ensaio de raio-x se todas as regiões da roda estiverem conforme Tabela 5 da norma.

Este ensaio não se aplica às rodas de alumínio produzidas por conformação mecânica.

● Ensaio de estanqueidade

A roda ensaiada será considerada aprovada no ensaio de estanqueidade desde que não apresente vazamento de ar na região onde está montado o pneu, conforme estabelecido no item 5.6 da norma.

Este ensaio não se aplica às rodas de alumínio produzidas por conformação mecânica.

(...)” (N.R.) [\(Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013\)](#)

● Ensaio visual

A roda inspecionada não deve apresentar defeitos visuais que comprometam a segurança do produto e do usuário, deve ser isenta de rebarba, cantos vivos e condição de superfície que venha prejudicar o desempenho do pneu, válvula, câmara e calota central, quando requeridos ou causar ferimentos ao usuário. Não são permitidos reparos por soldas e nem tinta na região do assentamento (cubo) e furo central, para evitar perda de torque. As identificações gravadas na roda devem ser legíveis e sem falhas.

● Ensaio de pintura

A roda ensaiada para ser considerada aprovada não deve apresentar falhas, conforme item 5.8 da norma.

● Verificação de materiais restritos

A roda ensaiada deve apresentar concentração máxima permitida para os seguintes metais pesados: Cromo: 0,1%, Chumbo: 0,1%, Cádmiio: 0,01%.

**6.1.6.4** Caso a amostra de prova atenda aos requisitos de durabilidade e resistência estabelecidos no item 6.1.6.1 ou 6.1.6.2 ou 6.1.6.3 deste RAC ou aos requisitos dimensionais e de identificação estabelecidos no item 6.1.5.1, não é necessário ensaiar e inspecionar as amostras de contraprova e testemunha.

**6.1.6.4.1** Caso a amostra de prova seja reprovada, o ensaio deve ser repetido, obrigatoriamente, nas amostras de contraprova e testemunha, devendo ambas atender aos requisitos estabelecidos no item 6.1.6.1 ou 6.1.6.2 ou 6.1.6.3 e no item 6.1.5.1 deste RAC.

**6.1.6.4.2** Caso ocorra reprovação na amostra de contraprova e/ou de testemunha, a amostra deve ser considerada não conforme e aquela família da roda ter sua certificação suspensa.



**6.1.6.4.3** O OCP deve registrar as não conformidades identificadas no relatório de auditoria e anexar o relatório de ensaio.

## **6.1.7 Tratamento de não conformidades no processo de avaliação inicial**

**6.1.7.1** Constatada alguma não conformidade relativa à auditoria no Sistema de Gestão da Qualidade do processo produtivo e/ou nos ensaios iniciais, durante a avaliação inicial para a concessão da certificação, o solicitante deve enviar ao OCP as evidências da implementação das ações corretivas num prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.

**6.1.7.2** Novos prazos podem ser acordados, desde que formalmente solicitados pelo solicitante, justificados e considerada a pertinência pelo OCP.

**6.1.7.3** O OCP deve emitir um Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas detalhando as ações adotadas pelo solicitante para eliminação da(s) não conformidade(s) e a(s) evidência(s) de implementação e sua efetividade.

## **6.1.8 Emissão do Atestado de Conformidade**

**6.1.8.1** O instrumento formal de emissão do Atestado de Conformidade deve conter, no mínimo:

- a) razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ) e CNPJ do solicitante;
- b) endereço completo do solicitante;
- c) número, data de emissão e validade do atestado de conformidade;
- d) razão social, número de registro da acreditação, endereço eletrônico / sítio da Internet, telefone / fax, nome legível e assinatura do OCP;
- e) ~~identificação completa das famílias certificadas com os códigos dos projetos e normas técnicas correspondentes, independente de pertencerem, ou não, à mesma família;~~
- e) identificação completa da família certificada com os códigos dos projetos, nome do fabricante ou sua marca e a norma técnica correspondente.” (NR) [\*\*Redação dada pela Portaria INMETRO número 381 de 03 de outubro de 2011\*\*](#)
- f) identificação do lote (n.º da LI, quantidade, data de fabricação e n.º de série do selo de identificação da conformidade), quando aplicável;
- g) modelo de certificação adotado;
- h) n.º e data do Relatório de Ensaio expedido pelo laboratório de ensaio;
- i) unidade fabril do produto certificado.

**Nota 7:** Se for necessária mais de uma página como anexo, estas devem estar identificadas de forma inequívoca, referenciando-se em correspondência à numeração e codificação do atestado de conformidade. Neste caso, deve constar no atestado a expressão “Atestado de Conformidade válido somente acompanhado do(s) anexo(s)”.

“**6.1.8.2** O atestado de validade vigorará por 48 (quarenta e oito) meses.” [\*\*Redação dada pela Portaria INMETRO número 381 de 03 de outubro de 2011\*\*](#)

## **6.1.9 Inclusão de novos produtos em famílias certificadas**

Para a inclusão de uma nova roda em família já certificada, é necessário o OCP avaliar a compatibilidade do novo modelo com as características da família certificada, de acordo com este RAC, classificando-a ainda como modelo crítico ou não.

**6.1.9.1** Caso a nova roda não assuma uma nova posição de modelo crítico dentro da família, ela será aprovada pelo OCP após a análise das evidências de que esta nova roda se encaixa em determinada família (que não seja o modelo crítico).

**6.1.9.2** Caso a nova roda assuma uma nova posição de modelo crítico dentro de uma família, serão necessárias as realizações dos ensaios previstos no subitem 6.1.5 deste RAC.

## **6.2 Avaliação da manutenção**

### **6.2.1 Planejamento da avaliação de manutenção**

Após a concessão do Atestado de Conformidade, o OCP deve planejar a realização de ensaios de manutenção e auditoria no SGQ do fabricante, para constatar se as condições técnico-organizacionais que originaram a concessão inicial do atestado estão sendo mantidas.

### **6.2.2 Auditoria de manutenção**

O OCP deve programar e realizar uma auditoria a cada doze meses, no Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, de acordo com o Anexo B deste RAC, podendo haver outras, desde que por recomendação da Comissão de Certificação, com base nas evidências que as justifiquem.

**6.2.2.1** O fabricante deve realizar a cada quatro anos ensaios de rotina, em todas as famílias das rodas automotivas certificadas. Os registros destes ensaios deverão ser avaliados pelo OCP, quando da realização das Auditorias de Manutenção.

**6.2.2.2** O certificado do SGQ emitido por um OCS, acreditado por um Organismo signatário do IAF, para o escopo de fabricação de rodas automotivas, poderá ser aceito desde que atenda aos critérios estabelecidos neste RAC.

**6.2.2.3** O certificado referente ao SGQ emitido por um OCS estrangeiro deve estar acompanhado de tradução juramentada no idioma português.

**6.2.2.4** O OCP, durante a auditoria, deve emitir relatório, registrando o resultado da mesma, tendo como referência este RAC.

**6.2.2.5** O relatório de auditoria deve ser assinado pelo fabricante e pelo OCP. Uma cópia deve ser disponibilizada ao fabricante.

### **6.2.3 Definição de amostragem de manutenção**

Para a realização destes ensaios devem ser coletadas alternadamente no comércio e na fábrica, amostras conforme Tabelas 1, 2 ou 3 deste RAC, de cada família de roda escolhida para os ensaios.

### **6.2.4 Ensaios de manutenção**

O OCP deve realizar, a cada ano, ensaios completos em 25% das famílias das rodas certificadas.

### **6.2.5 Critério de aceitação e rejeição**

As rodas ensaiadas, para serem consideradas aprovadas, devem obedecer aos mesmos critérios estabelecidos no item 6.1.6 deste RAC.

### **6.2.6 Tratamento de não-conformidades no processo de manutenção**

**6.2.6.1** Caso seja identificada alguma não-conformidade que não afete a segurança do produto durante o processo de manutenção, o OCP deve acordar um prazo com o titular da certificação, para o cumprimento das ações corretivas ou a apresentação de plano de ação, desde que não exceda o limite de 20 (vinte) dias úteis. Após esse prazo, e sanadas as não conformidades, deve ser realizada auditoria de acompanhamento e realizar novos ensaios nos produtos que apresentaram não conformidade, quando necessário.

**6.2.6.2** Caso seja identificada alguma não-conformidade durante o processo de manutenção, que afete a segurança do produto, o OCP deve suspender imediatamente o Atestado de Conformidade.

**6.2.6.3** Havendo constatação de não-conformidade nos ensaios de manutenção, a comercialização, pelo titular da certificação, da família da roda considerada não conforme deve ser imediatamente interrompida. O Atestado de Conformidade deve ser suspenso de imediato para esta família, até que a causa da não conformidade seja identificada e as ações corretivas tenham sido implementadas e evidenciadas.

**6.2.6.4** O fabricante deve evidenciar a implementação das ações corretivas ao OCP. Caso contrário o processo será cancelado.

**6.2.6.5** O OCP deve emitir um Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas detalhando as ações adotadas para eliminação da(s) não conformidade(s) e a(s) evidência(s) de implementação e sua efetividade.

**6.2.6.6** O OCP deve anexar os relatórios de ensaios fornecidos pelo laboratório ao Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas.

## **6.2.7 Emissão do Atestado de Manutenção da Conformidade**

**6.2.7.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC e verificada a conformidade das rodas automotivas nos ensaios de manutenção e do Sistema de Gestão da Qualidade, o OCP apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve emitir parecer sobre a revalidação do Atestado de Conformidade.

A recomendação da Comissão de Certificação não isenta o OCP de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.2.7.2** Após a recomendação favorável da Comissão de Certificação, o OCP deve revalidar o Atestado de Conformidade.

**6.2.7.3** A ocorrência de reprovação da roda automotiva nos ensaios de manutenção ou no Sistema de Gestão da Qualidade que afete a qualidade do produto acarreta na suspensão imediata do Atestado de Conformidade para a família reprovada, até a análise e aprovação das ações corretivas, além do produto demonstrar sua conformidade aos ensaios requeridos neste RAC.

## **7 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES**

**7.1** Compór o processo de avaliação da conformidade do objeto, a análise do processo de tratamento de reclamações do titular da certificação, que deve conter:

a) uma política para tratamento das reclamações, assinada pelo seu executivo maior, que evidencie que a empresa:

- valoriza e dá efetivo tratamento às reclamações apresentadas por seus clientes;
- conhece e compromete-se a cumprir e sujeitar-se às penalidades previstas nas leis, especificamente na Lei n.º 8078/1990;
- analisa criticamente os resultados, bem como toma as providências devidas, em função das estatísticas das reclamações recebidas;
- define responsabilidades quanto ao tratamento das reclamações;
- compromete-se a responder ao Inmetro qualquer reclamação encaminhada pelo Instituto, no prazo estabelecido.

b) uma sistemática para o tratamento de reclamações de seus clientes contendo o registro de cada uma das reclamações, o tratamento dado e o estágio atual.

c) a indicação formal de uma pessoa ou equipe, devidamente capacitada e com liberdade para o tratamento das reclamações; e

d) número de telefone para atendimento às reclamações e formulário de registro de reclamações.

**7.2** O titular da certificação deve ainda realizar semestralmente uma análise crítica das estatísticas das reclamações recebidas e evidências da implementação das correspondentes ações corretivas, bem como das oportunidades de melhorias.

## **8 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

O Selo de Identificação da Conformidade no âmbito do SBAC tem por objetivo identificar que o produto foi submetido ao processo de avaliação e atendeu aos requisitos contidos neste RAC, nas normas ABNT NBR 6750 e/ou ABNT NBR 6751 e/ou ABNT NBR 6752 e na Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

### **8.1 Aplicação**

O Selo de Identificação da Conformidade, especificado no Anexo A deste RAC deve ser gravado em alto ou baixo relevo em regiões não cobertas pelo pneu.

### **8.2 Especificação**

**8.2.1** O uso do Selo de Identificação da Conformidade deve observar integralmente as determinações da Portaria Inmetro nº 179, de 16 de junho de 2009.

**8.2.2** Para efeito de aplicação e especificação do Selo de Identificação da Conformidade, devem ser consideradas as orientações do Manual de Aplicação dos Selos de Identificação da Conformidade, disponível no *sítio* do Inmetro.

**8.2.3** As especificações dos modelos de Selo de Identificação da Conformidade estão definidas no Anexo A deste RAC.

**8.2.4** O titular da certificação deve manter de forma obrigatória no produto a identificação de, no mínimo, as seguintes informações:

- a) selo de identificação da conformidade;
- b) tamanho do aro;
- c) nome do fabricante ou sua marca;
- d) data de fabricação (mês e ano);
- e) País de origem;
- f) número do lote de fabricação e/ou número de lote da matéria prima;

g) código do produto.

## **9 REGISTRO DO PRODUTO NO INMETRO**

### **9.1 Concessão do Registro**

**9.1.1** O Registro do produto ocorrerá sempre pelo Fornecedor por meio de solicitação específica formal ao Inmetro através do sistema disponível no sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>.

**9.1.2** A autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade é dada através do Registro das rodas automotivas no Inmetro e é pré-requisito obrigatório para a comercialização das mesmas no País, conforme os requisitos estabelecidos na Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008 e complementados por este RAC.

**9.1.3** A certificação das rodas automotivas em conformidade com os critérios definidos neste RAC constitui etapa indispensável para a concessão do Registro do mesmo.

**9.1.4** Os documentos para a solicitação do Registro do produto devem ser anexados ao sistema e são os seguintes:

- a) O Atestado de Conformidade, respeitadas as disposições previstas nesse RAC, demonstrando a conformidade do objeto;
- b) Atos constitutivos da empresa e documento hábil comprovando que o solicitante está legalmente investido de poderes para representá-la;
- c) Termo de compromisso da avaliação da conformidade assinado pelo representante legal responsável pela comercialização do produto no país;

**9.1.5** O Inmetro avalia a solicitação e, caso todos os documentos estejam de acordo com o estabelecido nesse RAC, emite o Registro cujo número permitirá a identificação do modelo das rodas automotivas e é composto pela marca do Inmetro, conforme Anexo A.

**9.1.6** O número de Registro é exclusivo do fornecedor, não sendo extensivo a terceiros.

**9.1.7** O Registro tem sua validade vinculada ao prazo de validade do Atestado de Conformidade.

### **9.2 Manutenção do Registro**

**9.2.1** A manutenção do Registro está condicionada a inexistência de não conformidade durante a avaliação de manutenção, conforme definido nos subitem 6.2 deste RAC e na Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

**9.2.2** A solicitação da manutenção do Registro deve ser feita ao Inmetro, pelo fornecedor, através do sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>, com antecedência mínima de 20 (vinte) dias antes do vencimento de sua validade, respeitados os procedimentos estabelecidos na Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

**9.2.3** A certificação do produto em conformidade com os critérios definidos neste RAC constitui etapa indispensável para a manutenção do Registro do mesmo.

**9.2.4** O fornecedor detentor do Registro deve encaminhar ao Inmetro, no ato da solicitação, documento formal do OCP declarando que a manutenção da certificação está mantida.

### **9.3 Renovação do Registro**

**9.3.1** A renovação do Registro está condicionada a inexistência de não conformidade nos procedimentos estabelecidos neste RAC e na Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

**9.3.2** A solicitação de renovação do Registro deve ser feita ao Inmetro, pelo Fornecedor, através do sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>, com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias antes do vencimento de sua validade, respeitados os procedimentos estabelecidos no capítulo IV da Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

### **9.4 Alteração do Escopo de Registro**

**9.4.1** O fornecedor detentor do Registro que desejar incluir ou excluir modelos de uma família já registrada deve fazer solicitação formal ao Inmetro através do sítio: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>.

**9.4.2.** Para a inclusão de uma nova roda em família já registrada é necessário o OCP avaliar a compatibilidade do novo modelo com as características da família registrada, de acordo com este RAC, e após realizar os ensaios previstos no subitem 6.1.5 deste RAC, em laboratórios conforme definido no capítulo 12. Não é necessária a avaliação do laboratório pelo OCP caso este tenha sido avaliado para os ensaios iniciais ou de manutenção.

**9.4.3** Os modelos que constituírem nova família ainda não registrada ensejarão novo Registro junto ao Inmetro de acordo com o estabelecido neste RAC.

### **9.5 Suspensão e/ou Cancelamento do Registro**

**9.5.1** A suspensão e/ou cancelamento do Registro deve ocorrer quando não for atendido qualquer dos requisitos estabelecidos neste RAC e/ou no capítulo III da Resolução Conmetro nº 05, de 06 de maio de 2008.

**9.5.2** No caso de suspensão e/ou cancelamento do atestado de conformidade por descumprimento de quaisquer dos requisitos estabelecidos neste RAC, o Registro da família de rodas automotivas, objeto da certificação, fica sob a mesma condição. Nestes casos o fornecedor detentor do Registro deve cessar o uso do Selo de Identificação da Conformidade e toda e qualquer publicidade que tenha relação com a mesma.

**9.5.3** Enquanto perdurar a suspensão e/ou cancelamento do Registro a fabricação e comercialização desta(s) família(s) de roda(s) automotiva(s) considerada(s) não conforme(s) deve(m) ser imediatamente interrompida(s).

**9.5.3.1** O fornecedor detentor do Registro também deve providenciar a retirada das famílias de rodas automotivas não conformes do mercado.

**9.5.4** A interrupção da suspensão, parcial ou integral do Registro, está condicionada à comprovação, por parte do fornecedor detentor do Registro, da correção das não conformidades que deram origem à suspensão.

**9.5.5** O fornecedor detentor do Registro que tenha o seu Registro cancelado somente pode retornar ao sistema após a realização de um novo processo completo de avaliação da conformidade e uma nova solicitação de Registro no Inmetro.

## **10 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

### **10.1 Obrigações do titular da certificação**

**10.1.1** Acatar todas as condições estabelecidas neste RAC, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes à certificação junto ao OCP e ao Registro junto ao Inmetro, independente de sua transcrição.

**10.1.2** Comercializar somente rodas automotivas em conformidade com as normas ABNT NBR 6750, 6751 e/ou 6752 e aplicar o Selo de Identificação da Conformidade nas rodas certificados, conforme critérios estabelecidos neste RAC.

**10.1.3** Cumprir as condições de coleta de amostragem e ensaios estabelecidos no modelo de certificação definido neste RAC.

**10.1.4** Acatar as decisões pertinentes a certificação tomadas pelo OCP, recorrendo em última instância ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

**10.1.5** Acatar as decisões pertinentes ao Registro tomadas pelo Inmetro.

**10.1.6** Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a concessão do atestado de conformidade e do registro, informando, previamente ao OCP, qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedido o atestado de conformidade.

**10.1.7** Comunicar imediatamente ao OCP no caso de alteração do memorial descritivo, e no caso de cessar definitivamente a fabricação ou importação das famílias de rodas certificadas.

**10.1.8** Comunicar ao OCP quando identificar que há produto no mercado que forneça risco à saúde e a segurança do usuário, encaminhando as ações corretivas ao Inmetro, que avaliaria a sua eficácia.

**10.1.9** Facilitar ao OCP ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e acompanhamento, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação previstas neste RAC.

**10.1.10** Não utilizar o registro de um produto certificado em um produto não certificado, além disto, os produtos só podem ser identificados com apenas uma das normas que identifique os requisitos técnicos pelos quais foram certificados.

**10.1.11** Submeter ao Inmetro, para autorização, todo o material de divulgação onde figure o Selo de Identificação da Conformidade.

**10.1.12** O titular da certificação tem responsabilidade técnica, civil e penal referente aos objetos certificados, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

**10.1.13** Cumprir todos os requisitos estabelecidos neste RAC.

## **10.2 Obrigações do OCP**

**10.2.1** Implementar o programa de avaliação da conformidade de rodas automotivas conforme os requisitos estabelecidos neste RAC, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com o Inmetro.

**10.2.2** Utilizar sistema de banco de dados fornecido pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

**10.2.3** Disponibilizar no site do OCP a relação das famílias de rodas automotivas, bem como a numeração de série dos Selos de Identificação da Conformidade.

**10.2.4** Notificar imediatamente ao Inmetro, no caso de suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação, através de meio físico e eletrônico, bem como alimentar de forma imediata o sistema de banco de dados fornecido pelo Inmetro.

**10.2.5** Realizar todos os ensaios de manutenção previstos neste RAC.

**10.2.6** Acatar eventuais penalidades impostas pelo regulamentador.

**10.2.7** Submeter ao Inmetro, para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste RAC, estabelecidos com outros organismos de certificação.

**10.2.8** Escolher em comum acordo com o solicitante o laboratório a ser usado no processo de certificação, quando tiver mais de um laboratório de ensaio acreditado.

**10.2.9** Realizar ensaios completos, por recomendação do Inmetro, em caso de denúncia ou reclamação fundamentada.

**10.2.10** Realizar a verificação da conformidade do produto a qualquer tempo, caso seja solicitado pelo Inmetro.

**10.2.11** Reter o original do Atestado de Conformidade, em caso da sua suspensão ou cancelamento.

**10.2.12** Utilizar somente profissionais treinados/capacitados para os escopos de atuação.

## **11 PENALIDADES**

A inobservância das prescrições compreendidas nestes Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC acarretará a aplicação a seus infratores, das penalidades de advertência, suspensão e cancelamento da certificação. No caso dos Programas de Avaliação da Conformidade compulsórios, aplica-se também as penalidades previstas na Lei n.º 9933, de 20 de dezembro de 1999.

## **12 LABORATÓRIOS DE ENSAIOS**

**12.1** Os ensaios previstos nos modelos de certificação, definidos neste RAC, com exceção dos ensaios de rotina, devem ser realizados em laboratórios de 3ª parte acreditados pelo Inmetro para o escopo específico.



**12.2** Em caráter excepcional e precário, desde que condicionado a uma avaliação pelo OCP, com base nas regras definidas no Anexo C, poderá ser utilizado laboratório não acreditado para o escopo específico, quando configurada uma das hipóteses abaixo descritas:

I – quando não houver laboratório acreditado para o escopo específico relativo ao Programa de Avaliação da Conformidade;

II – quando o(s) laboratório(s) acreditado(s) não atender(em) em, no máximo, dois meses ao prazo para o início das análises ou dos ensaios previstos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC.

**12.3** Quando configurada uma das hipóteses descritas no subitem 12.2, o OCP deve seguir a seguinte ordem de prioridade na seleção de laboratório não acreditado para o escopo específico:

- a) laboratório de 1ª parte acreditado;
- b) laboratório de 3ª parte acreditado para outro(s) escopo(s) de ensaio(s);
- c) laboratório de 3ª parte não acreditado; e
- d) laboratório de 1ª parte não acreditado.

**Nota 8:** A avaliação realizada pelo OCP no laboratório não acreditado deverá ser feita por profissional do OCP que possua registro de treinamento na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, com carga horária mínima de dezesseis horas.

**12.4** Em todas as hipóteses descritas nos subitens 12.2 e 12.3, o OCP deve apresentar ao Inmetro evidências documentais que justifiquem os motivos que o levaram a selecionar o laboratório.

**12.5** O OCP deve manter os registros da avaliação realizada em atendimento ao Anexo C para constatações posteriores.

**12.6** No caso de contratação de laboratório de 1ª parte, não acreditado, o OCP deve acompanhar a execução de todos os ensaios, cada vez que o laboratório executar este serviço.

### **12.7 Aceitação de resultados de laboratórios de ensaio acreditados por organismos de acreditação estrangeiros**

Para a aceitação dos resultados dos ensaios realizados por laboratórios acreditados por organismos estrangeiros, o OCP deverá observar que o laboratório deve ser acreditado por um organismo de acreditação signatário de acordo multilateral de reconhecimento mútuo, estabelecido por uma das cooperações relacionadas abaixo:

- Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC), sitio <http://www.iaac.org.mx> ;
- European co-operation for Accreditation (EA), sitio <http://www.european-accreditation.org> ;
- International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), sitio <http://www.ilac.org> .

**12.7.1** Os relatórios de ensaios realizados no exterior que não estiverem no idioma português (Brasil) devem ser encaminhados ao OCP com tradução juramentada para o português, na versão original, com assinatura, identificação e contato do emissor. Esta tradução juramentada pode ser feita no país de origem ou no Brasil. A responsabilidade pelas informações contidas no relatório de ensaio é do laboratório, devendo ser este relatório avaliado e supervisionado pelo OCP.

**12.7.2** A responsabilidade pela análise dos relatórios de ensaio é do OCP.

### **Nota 9:**

- 1) o escopo do acordo assinado deve incluir a acreditação de laboratórios de ensaio.
- 2) o escopo da acreditação do laboratório deve incluir o método de ensaio aplicado no âmbito do RAC.
- 3) os relatórios de ensaios emitidos pelo laboratório deverão conter identificação clara e inequívoca de sua condição de laboratório acreditado.
- 4) a relação dos laboratórios acreditados pode ser obtida, consultando os sítios do Inmetro, das cooperações e dos organismos signatários dos referidos acordos.

### **13 ATIVIDADES EXECUTADAS POR OAC ESTRANGEIROS**

As atividades de avaliação da conformidade, executadas por um organismo estrangeiro, podem ser aceitas, desde que observadas todas as seguintes condições:

- a) o OAC brasileiro tenha um MoU com o organismo estrangeiro;
- b) o organismo estrangeiro seja acreditado pelas mesmas regras internacionais adotadas pelo Inmetro, para o mesmo escopo ou equivalente;
- c) as atividades realizadas no exterior sejam equivalentes àquelas regulamentadas pelo Inmetro;
- d) o organismo acreditado pelo Inmetro emita o atestado de conformidade à regulamentação brasileira e assuma todas as responsabilidades pelas atividades realizadas no exterior e decorrentes desta emissão, como se o próprio tivesse conduzido todas as atividades;
- e) o OAC seja o responsável pelo julgamento e concessão de certificados de conformidade; e
- f) o Inmetro aprove o MoU.

### **14 TRATAMENTO DE RESULTADOS DE ACOMPANHAMENTO NO MERCADO**

#### **14.1 Tratamento de produtos não conformes no mercado**

Caso a roda apresente não conformidade no mercado e apresente risco à segurança do usuário, o OCP deve notificar a empresa autorizada para que suspenda imediatamente a sua comercialização e implemente ações efetivas em um prazo não superior a 5 dias úteis definindo um cronograma de recolhimento dos produtos não conforme no mercado em um prazo a ser acordado com o OCP e comunicado ao Inmetro, não sendo este prazo superior a 30 dias.

Em caso de recusa da empresa autorizada, o OCP deve cancelar a Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade para todas as famílias das rodas automotivas certificadas e comunicar formalmente ao Inmetro.

#### **14.2 Verificação da Conformidade**

**14.2.1** Os objetos certificados estão submetidos ao acompanhamento no mercado através da verificação da conformidade, dentre outras formas.

**14.2.2** O titular da certificação é responsável por repor as amostras do objeto certificado retiradas do mercado pelo Inmetro ou seus órgãos delegados, para fins de análise da verificação da conformidade.

**14.2.3** O titular da certificação que tiver o seu objeto certificado verificado se compromete a prestar ao Inmetro, quando solicitada, todas as informações sobre o processo de certificação.

**14.2.4** As não conformidades identificadas pela verificação da conformidade poderão acarretar a aplicação das penalidades previstas no capítulo 11 deste RAC.

### **15 ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO**

**15.1** O encerramento da certificação deve ser solicitado pela empresa autorizada devendo o OAC assegurar que os objetos certificados antes desta decisão estejam em conformidade com este RAC.

**15.2** O OCP deve programar uma auditoria extraordinária para verificação e registro dos seguintes requisitos:

- a) quando foram fabricados os últimos lotes do objeto certificado e seus tamanhos;
- b) material disponível em estoque para novas produções;
- c) quantidade de produto acabado em estoque e qual a previsão da empresa autorizada para que este lote seja consumido;
- d) se os requisitos previstos no RAC foram cumpridos desde a última auditoria de acompanhamento; e
- e) ensaios de rotina realizados nos últimos lotes produzidos.

**15.3** Quando julgar necessário, o OCP deve programar também a coleta de amostras e a realização de ensaios para avaliar a conformidade dos produtos em estoque na fábrica e/ou no comércio.

**15.4** Caso o resultado destes ensaios apresente alguma não conformidade, o OCP, antes de considerar o processo encerrado, solicita ao fornecedor o tratamento pertinente, definindo as disposições e os prazos de implementação.

**15.5** Uma vez concluídas as etapas acima, o OCP notifica este encerramento ao Inmetro.

## ANEXO A

### Selo de Identificação da Conformidade e Rastreabilidade do Produto

**A1** O Selo de Identificação da Conformidade, ilustrado abaixo, deve ser gravado em alto ou baixo relevo na roda em regiões não cobertas pelo pneu.

Conteúdo Típico do Desenho (Layout)

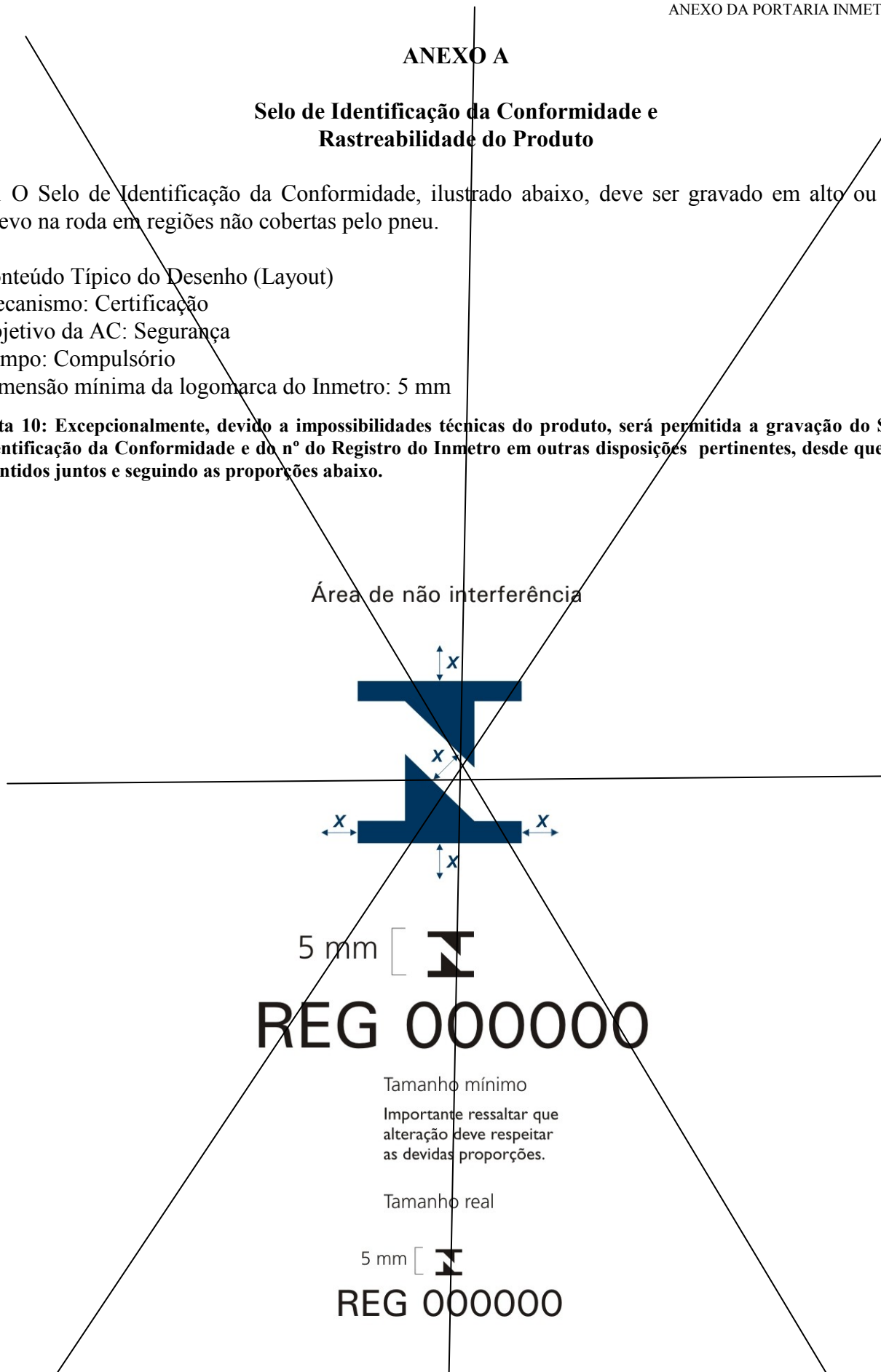
Mecanismo: Certificação

Objetivo da AC: Segurança

Campo: Compulsório

Dimensão mínima da logomarca do Inmetro: 5 mm

**Nota 10:** Excepcionalmente, devido a impossibilidades técnicas do produto, será permitida a gravação do Selo de Identificação da Conformidade e do nº do Registro do Inmetro em outras disposições pertinentes, desde que sejam mantidos juntos e seguindo as proporções abaixo.



## ANEXO A

### Selo de Identificação da Conformidade e Rastreabilidade do Produto

**A1** O Selo de Identificação da Conformidade, ilustrado abaixo, deve ser gravado em alto ou baixo relevo na roda em regiões não cobertas pelo pneu.

Conteúdo Típico do Desenho (Layout)

Mecanismo: Certificação

Objetivo da AC: Segurança

Campo: Compulsório

Dimensão mínima da logomarca do Inmetro: 5 mm

**Nota 10:** Excepcionalmente, devido a impossibilidades técnicas do produto, será permitida a gravação do Selo de Identificação da Conformidade e do nº do Registro do Inmetro em outras disposições pertinentes, desde que sejam mantidos juntos e seguindo as proporções abaixo.



Nota 11: É admitida a utilização de qualquer uma das duas opções de apresentação do número de Registro apresentadas acima. [\(Redação dada pela Portaria INMETRO número 17 de 11 de janeiro de 2013\)](#)

**ANEXO B****REQUISITOS MÍNIMOS PARA AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO**

<b>ITENS</b>	<b>ABNT NBR ISO 9001 ou ABNT ISO/TS 16949</b>
Controle de documentos	4.2.3
Controle de registros	4.2.4
Planejamento da realização do produto	7.1
Processo de aquisição	7.4.1
Informações de aquisição	7.4.2
Verificação do produto adquirido	7.4.3
Controle de produção e prestação de serviço	7.5.1
Validação dos processos de produção e prestação de serviço	7.5.2
Identificação e rastreabilidade	7.5.3
Preservação de produto	7.5.5
Controle de equipamento de monitoramento e medição	7.6
Monitoramento e medição de produto	8.2.4
Controle de produto não conforme	8.3
Ação corretiva	8.5.2
Ação preventiva	8.5.3

## ANEXO C

### REQUISITOS GERAIS PARA A AVALIAÇÃO DE LABORATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS

#### 1 CONFIDENCIALIDADE

**1.1** O laboratório deve possuir procedimentos documentados e implementados para preservar a proteção da confidencialidade e integridade das informações, considerando, pelo menos:

- a) o acesso aos arquivos, inclusive os computadorizados;
- b) o acesso restrito ao laboratório;
- c) o conhecimento do pessoal do laboratório a respeito da confidencialidade das informações.

#### 2 ORGANIZAÇÃO

**2.1** O laboratório deve designar os signatários para assinar os relatórios de ensaio e ter total responsabilidade técnica pelo seu conteúdo.

**2.2** O laboratório deve possuir um gerente técnico e um substituto (qualquer que seja a denominação) com responsabilidade global pelas suas operações técnicas.

**2.3** Quando o laboratório for de primeira parte, as responsabilidades do pessoal-chave da organização que tenha envolvimento ou influência nos ensaios do laboratório devem ser definidas, de modo a identificar potenciais conflitos de interesse.

**2.3.1** Convém, também, que os arranjos organizacionais sejam tais que os departamentos que tenham potenciais conflitos de interesses, tais como produção, “marketing” comercial ou financeiro, não influenciem negativamente a conformidade do laboratório com os requisitos deste Anexo.

#### 3 SISTEMA DE GESTÃO

**3.1** Todos os documentos necessários para o correto desempenho das atividades do laboratório, devem ser identificados de forma unívoca e conter a data de sua emissão, o seu número de revisão e a autorização para a sua emissão.

**3.2** Todos os documentos necessários para o correto desempenho das atividades do laboratório, devem estar atualizados e acessíveis ao seu pessoal.

**3.3** O laboratório deve documentar as atribuições e responsabilidades do gerente técnico e do pessoal técnico envolvido nos ensaios, considerando, pelo menos, as responsabilidades quanto:

- a) à execução dos ensaios;
- b) ao planejamento dos ensaios, avaliação dos resultados e emissão de relatórios de ensaio;
- c) à modificação, desenvolvimento, caracterização e validação de novos métodos de ensaio;
- d) às atividades gerenciais.

**3.4** O laboratório deve possuir a identificação dos signatários autorizados (onde esse conceito for apropriado).

**3.5** O laboratório deve ter procedimentos documentados e implementados para a obtenção da rastreabilidade das medições.

**3.6** O laboratório deve ter formalizado a abrangência dos seus serviços e disposições para garantir que possui instalações e recursos apropriados.

**3.7** O laboratório deve ter procedimentos documentados e implementados para manuseio dos itens de ensaio.

**3.8** O laboratório deve ter a listagem dos equipamentos e padrões de referência utilizados, incluindo a respectiva identificação.

**3.9** O laboratório deve ter procedimentos documentados e implementados, para retroalimentação e ação corretiva, sempre que forem detectadas não-conformidades nos ensaios.

#### **4 PESSOAL**

**4.1** O laboratório deve ter pessoal suficiente, com a necessária escolaridade, treinamento, conhecimento técnico e experiência para as funções designadas.

**4.2** O laboratório deve ter procedimentos para a utilização de técnicos em processo de treinamento estabelecendo, para isso, os registros de supervisão dos mesmos e criando mecanismos para garantir que sua utilização não prejudique os resultados dos ensaios.

**4.3** O laboratório deve ter e manter registros atualizados de todo o seu pessoal técnico envolvido nos ensaios. Estes registros devem possuir data da autorização, pelo menos, para:

- a) realizar os diferentes tipos de amostragem, quando aplicável;
- b) realizar os diferentes tipos de ensaios;
- c) assinar os relatórios de ensaios; e
- d) operar os diferentes tipos de equipamentos.

#### **5. ACOMODAÇÕES E CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

**5.1** As acomodações do laboratório, áreas de ensaios, fontes de energia, iluminação e ventilação devem possibilitar o desempenho apropriado dos ensaios.

**5.2** O laboratório deve ter instalações com a monitoração efetiva, o controle e o registro das condições ambientais, sempre que necessário.

**5.3** O laboratório deve manter uma separação efetiva entre áreas vizinhas, quando houver atividades incompatíveis.

#### **6 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE REFERÊNCIA**

**6.1** O laboratório deve possuir todos os equipamentos, inclusive os materiais de referência necessários à correta realização dos ensaios.

**6.2** Antes da execução do ensaio, o laboratório deve verificar se algum item do equipamento está apresentando resultados suspeitos. Caso isso ocorra, o equipamento deve ser colocado fora de operação, identificado como fora de uso, reparado e demonstrado por calibração, verificação ou ensaio, que voltou a operar satisfatoriamente, antes de ser colocado novamente em uso.

**6.3** Cada equipamento deve ser rotulado, marcado ou identificado, para indicar o estado de calibração. Este estado de calibração deve indicar a última e a próxima calibração, de forma visível.



**6.4** Cada equipamento deve ter um registro que indique, no mínimo:

- a) nome do equipamento;
- b) nome do fabricante, identificação de tipo, número de série ou outra identificação específica;
- c) condição de recebimento, quando apropriado;
- d) cópia das instruções do fabricante, quando apropriado;
- e) datas e resultados das calibrações e/ou verificações e data da próxima calibração e/ou verificação;
- f) detalhes de manutenção realizada e as planejadas para o futuro;
- g) histórico de cada dano, modificação ou reparo.

**6.5** Cada material de referência deve ser rotulado ou identificado, para indicar a certificação ou a padronização. O rótulo deve conter, no mínimo:

- a) nome do material de referência;
- b) responsável pela certificação ou padronização (firma ou pessoa);
- c) composição, quando apropriado;
- d) data de validade.

## **7 RASTREABILIDADE DAS MEDIÇÕES E CALIBRAÇÕES**

**7.1** O laboratório deve ter um programa estabelecido para a calibração e a verificação dos seus equipamentos, a fim de garantir o uso de equipamentos calibrados e/ou verificados, na data da execução dos ensaios.

**7.2** Os certificados de calibração dos padrões de referência devem ser emitidos por:

- a) laboratórios nacionais de metrologia;
- b) laboratórios de calibração acreditados pela Cgcre/Inmetro;
- c) laboratórios integrantes de Institutos Nacionais de Metrologia de outros países, nos seguintes casos:
  - quando a rastreabilidade for obtida diretamente de uma instituição que detenha o padrão primário de grandeza associada; ou
  - quando a instituição participar de programas de comparação interlaboratorial, juntamente com a Cgcre/Inmetro, obtendo resultados compatíveis;
  - laboratórios acreditados por Organismos de Acreditação de outros países, quando houver acordo de reconhecimento mútuo ou de cooperação entre a Cgcre/Inmetro e esses organismos.

**7.3** Os certificados dos equipamentos de medição e de ensaio de um laboratório de ensaio devem atender aos requisitos do item anterior.

**7.4** Os padrões de referência mantidos pelo laboratório devem ser usados apenas para calibrações, a menos que possa ser demonstrado que seu desempenho como padrão de referência não seja invalidado.

## **8 CALIBRAÇÃO E MÉTODO DE ENSAIO**

**8.1** Todas as instruções, normas e dados de referência pertinentes ao trabalho do laboratório, devem estar documentados, mantidos atualizados e prontamente disponíveis ao pessoal do laboratório.

**8.2** O laboratório deve utilizar procedimentos documentados e técnicas estatísticas apropriadas, de seleção de amostras, quando realizar a amostragem como parte do ensaio.

**8.3** O laboratório deve submeter os cálculos e as transferências de dados a verificações apropriadas.

**8.4** O laboratório deve ter procedimentos para a prevenção de segurança dos dados dos registros computacionais.

## **9 MANUSEIO DOS ITENS**

**9.1** O laboratório deve identificar de forma unívoca os itens a serem ensaiados, de forma a não haver equívoco, em qualquer tempo, quanto à sua identificação.

**9.2** O laboratório deve ter procedimentos documentados e instalações adequadas para evitar deterioração ou dano ao item do ensaio durante o armazenamento, manuseio e preparo do item de ensaio.

## **10 REGISTROS**

**10.1** O laboratório deve manter um sistema de registro adequado às suas circunstâncias particulares e deve atender aos regulamentos aplicáveis, bem como o registro de todas as observações originais, cálculos e dados decorrentes, registros e cópia dos relatórios de ensaio, durante um período, de pelo menos, quatro anos.

**10.2** As alterações e/ou erros dos registros devem ser riscados, não removendo ou tornando ilegível a escrita ou a anotação anterior, e a nova anotação deve ser registrada ao lado da anterior riscada, de forma legível, que não permita dúvida interpretação e conter a assinatura ou a rubrica do responsável.

**10.3** Os registros dos dados de ensaio devem conter, no mínimo:

- a) identificação do laboratório;
- b) identificação da amostra;
- c) identificação do equipamento utilizado;
- d) condições ambientais relevantes;
- e) resultado da medição e suas incertezas, quando apropriado;
- f) data e assinatura do pessoal que realizou o trabalho.

**10.4** Todos os registros impressos por computador ou calculadoras, gráficos e outros devem ser datados, rubricados e anexados aos registros das medições.

**10.5** Todos os registros (técnicos e da qualidade) devem ser mantidos pelo laboratório quanto à segurança e confidencialidade.

## **11 CERTIFICADOS E RELATÓRIOS DE ENSAIO**

**11.1** Os resultados de cada ensaio ou série de ensaios realizados pelo laboratório devem ser relatados de forma precisa, clara e objetiva, sem ambigüidades em um relatório de ensaio e devem incluir todas as informações necessárias para a interpretação dos resultados de ensaio, conforme exigido pelo método utilizado.

**11.2** O laboratório deve registrar todas as informações necessárias para a repetição do ensaio e estes registros devem estar disponíveis para o cliente.

**11.3** Todo relatório de ensaio deve incluir, pelo menos, as seguintes informações:

- a) título;
- b) nome e endereço do laboratório;
- c) identificação única do relatório;
- d) nome e endereço do cliente;
- e) descrição e identificação, sem ambigüidades, do item ensaiado;

- f) caracterização e condição do item ensaiado;
- g) data do recebimento do item e data da realização do ensaio;
- h) referência aos procedimentos de amostragem quando pertinente;
- i) quaisquer desvios, adições ou exclusões do método de ensaio e qualquer outra informação pertinente a um ensaio específico, tal como condições ambientais;
- j) medições, verificações e resultados decorrentes, apoiados por tabelas, gráficos, esquemas e fotografias;
- k) declaração de incerteza estimada do resultado do ensaio (quando pertinente);
- l) assinatura, título ou identificação equivalente de pessoal responsável pelo conteúdo do relatório e data de emissão;
- m) quando pertinente, declaração de que os resultados se referem somente aos itens ensaiados;
- n) declaração de que o relatório só deve ser reproduzido por inteiro e com a aprovação do cliente;
- o) identificação do item;
- p) referência à especificação da norma utilizada.

## **12. SERVIÇOS DE APOIO E FORNECIMENTOS EXTERNOS**

**12.1** O laboratório deve manter registros referentes à aquisição de equipamentos, materiais e serviços, incluindo:

- a) especificação da compra;
- b) inspeção de recebimento;
- c) calibração ou verificação.