



**Andraplan Serviços Ltda.**

**A essência da consultoria.**

---

Publicação de domínio público reproduzida na íntegra por Andraplan Serviços Ltda.  
Caso tenha necessidade de orientações sobre o assunto contido nesta publicação entre em contato conosco.

A Andraplan é especializada na prestação de serviços de consultoria e assessoria para certificação de produtos, serviços e sistemas de gestão.

Saiba mais sobre consultoria e assessoria para certificação de produtos, serviços e sistemas de gestão no site [www.andraplan.com.br](http://www.andraplan.com.br).

---

### **Consultoria e Assessoria**

O método de trabalho da consultoria consiste em orientações direcionadas aos diretores, gerentes e líderes da empresa. Estas orientações podem ser feitas pessoalmente, por telefone ou e-mail, na empresa do cliente ou em nossos escritórios.

O método de trabalho da assessoria é o mesmo da consultoria, sendo complementado pela execução de atividades que frequentemente são de responsabilidade dos clientes, como a elaboração de manuais, procedimentos, instruções e relatórios, realização de pesquisas, tomada de decisões, etc. As atividades de assessoria podem ser feitas na empresa do cliente ou em nossos escritórios.

Como o principal produto de uma consultoria são as informações, existe uma sistemática para atualização periódica da equipe de trabalho. Esta atualização de informações é reforçada nos assuntos relacionados a legislação e regulamentação técnica, com vistas a permitir que os consultores estejam preparados para fornecer informações adequadas para a tomada de decisões por parte dos clientes.

### **Serviços**

- Consultoria e assessoria para certificação compulsória e voluntária de produtos e serviços, dentro dos padrões INMETRO, ANATEL, UL, RoHS, Marcação CE, etc.
- Consultoria e assessoria para certificação de sistemas de gestão  
ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, PBQP-H, SA 8000, SASSMAQ, PBQP-H, etc.
- Consultoria e assessoria organizacional  
Planejamento estratégico, Vendas, Marketing, Produção, Recursos Humanos, Compras, Logística, Finanças, Projeto e desenvolvimento, Tributos, Falências e recuperação empresarial, etc.
- Terceirização de serviços técnicos  
Controle da qualidade (inspeção e ensaios), Garantia e gestão da qualidade (documentação e gerenciamento), Desenho de produtos, Projeto e desenvolvimento de produtos, Pesquisa de mercado, Levantamento de custos e formação de preços, Responsabilidade técnica, Auditorias, Representação em comissões de estudos, etc.

---

### **Andraplan Serviços Ltda.**

CNPJ 09.589.187/0001-85 Inscrição Municipal (CCM) número: 3.771.340-0  
Av. Paulista, 726 – 17º Andar - Conj. 1707-D – Bela Vista – São Paulo/SP CEP: 01310-910

Telefone / Fax: (11) 4506-3207 ou (11) 2056-2062

e-mail: [andraplan@andraplan.com.br](mailto:andraplan@andraplan.com.br) web site <http://www.andraplan.com.br>



Portaria n.º 377, de 29 de setembro de 2011

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV 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 atender ao que dispõe a Lei n.º 10.295, de 17 de outubro de 2001, que estabelece a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e o Decreto n.º 4.059, de 19 de dezembro de 2001, que a regulamenta;

Considerando a necessidade de zelar pela eficiência energética para os Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves;

Considerando a necessidade de atualização do Regulamento de Avaliação da Conformidade para Etiquetagem de Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves com Motores de Ciclo Otto, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves, disponibilizados no site [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br) ou no endereço abaixo:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua da Estrela n.º 67 - 2º andar – Rio Comprido  
CEP 20.251-900 – Rio de Janeiro – RJ

Art. 2º Cientificar que fica mantida, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, a etiquetagem voluntária para os Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves, a qual deverá ser feita consoante o estabelecido nos Requisitos ora aprovados.

~~Art 3º Determinar que, a partir de 15 de março de 2012, os Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves deverão ostentar a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia ENCE nos pontos de venda em conformidade com os Requisitos ora aprovados.~~

“Art. 3º Determinar que, a partir de 15 de abril de 2012, os Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves participantes do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular deverão ostentar a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia-ENCE nos pontos de venda em conformidade com os Requisitos ora aprovados.” (NR). [\(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012\)](#)



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

§ 1 A partir de 01 de dezembro de 2011, os pontos de venda dos Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves deverão disponibilizar as informações da Tabela de Eficiência Energética de forma clara e acessível ao consumidor.

Art. 3º Revogar a Portaria Inmetro n.º 391, de 04 de novembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 06 de novembro de 2008, seção 01, página 72, na data de publicação desta Portaria.

Art. 4º Revogar a Portaria Inmetro n.º 320, de 29 de outubro de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 30 de outubro de 2009, seção 01, página 159, na data de publicação desta Portaria.

Art. 5º 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 VEÍCULOS LEVES DE PASSAGEIROS E COMERCIAIS LEVES

### 1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para o Programa de Avaliação da Conformidade para os Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves comercializados no País, para utilização da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, pertencente ao Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, com foco no aumento da eficiência energética dos veículos.

### 2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Lei n.º 5966, de 11 de dezembro de 1973	Dispõe sobre a instituição do Sinmetro e a criação do Inmetro
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.
Lei n.º 10295, de 17 de outubro de 2001	Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia;
Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001	Dispõe a regulamentação da Lei 10.295 de 17 de outubro de 2001 e institui o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE
Resolução CONAMA 15:1995	Estabelece nova classificação dos veículos automotores para o controle da emissão veicular de gases, material particulado e evaporativa
Resolução CONAMA 18:1986	Institui o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE
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.
Portaria DENATRAN nº 23, de 03/05/01	Resolve que o ano-modelo somente poderá ser imediatamente anterior, igual ou imediatamente posterior ao ano de fabricação do veículo
Portaria DENATRAN nº 190, de 29 de junho de 2009	Estabelece o procedimento para a concessão do código de marca/modelo/versão de veículos do Registro Nacional de Veículos Automotores – RENAVAM.
Portaria Interministerial nº. 132, de 12 de junho de 2006	Dispõe sobre a competência do Poder Executivo para estabelecer os níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética
ABNT NBR ISO IEC 17025	Requisitos gerais para a competência de laboratório de ensaio e calibração
ABNT NBR 7024	Veículos Rodoviários Automotores Leves - Medição do consumo de combustível - Método de Ensaio

ABNT NBR 6601	Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e material particulado no gás de escapamento
ABNT NBR 8689	Veículos Rodoviários Automotores Leves - Combustíveis para Ensaio - Requisitos
ABNT NBR 8833	Determinação da conformidade de veículos leves com os padrões estabelecidos para emissão de escapamento
ABNT NBR 10312	Veículos rodoviários automotores leves - Determinação da resistência ao deslocamento por desaceleração livre em pista de rolamento e simulação no dinamômetro

### 3. SIGLAS

ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
CENPES	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras
CGIEE	Comitê Gestor de Indicadores de Eficiência Energética
Cgcre	Coordenadoria Geral de Acreditação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONPET	Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural
ENCE	Etiqueta Nacional de Conservação de Energia
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MMMT	Marca, modelo, motor e transmissão
MOM	Massa em ordem de marcha
PET	Planilha de Especificação Técnica
PROCONVE	Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade

### 4. DEFINIÇÕES

Para fins destes Requisitos de Avaliação da Conformidade-RAC são adotadas as definições a seguir, complementadas por aquelas contidas na documentação complementar relacionada no item 2.

#### 4.1 Ano de fabricação

Ano correspondente àquele de produção do veículo.

#### 4.2 Ano modelo

Ano igual ou imediatamente anterior ou posterior ao ano de fabricação do veículo, conforme definido na Portaria Denatran nº 23 de 03/05/2001.

#### 4.3 Área do veículo

Produto do comprimento máximo, excluindo-se saliências dos para-choques e o conjunto de roda e pneu sobressalente quando afixado externamente, pela largura máxima medida, excluindo-se os retrovisores externos.

#### 4.4 Autonomia por litro ou m<sup>3</sup>

Quantidade de quilômetros que um veículo pode percorrer com 1(um) litro de combustível líquido, etanol ou gasolina, ou 1(um) m<sup>3</sup> de gás natural.

## **4.5 Categoria**

Agrupamento de modelos definido em função da área ou uso do veículo

### **4.5.1 Categoria de veículo de passageiros subcompacto**

Veículo de passageiros conforme o art. 1º, §1º da Resolução CONAMA 15:1995, com área até 6,5 +/- 0,10 m<sup>2</sup>; exceto veículos derivados de passageiros para transporte de carga e veículos esportivos.

### **4.5.2 Categoria de veículo de passageiros compacto**

Veículo de passageiros conforme o art. 1º, §1º da Resolução CONAMA 15:1995 com área de 6,5 +/- 0,10 m<sup>2</sup> até 7,0 +/- 0,10 m<sup>2</sup>, exceto veículos derivados de passageiros para transporte de carga e veículos esportivos.

### **4.5.3 Categoria de veículo de passageiros médio**

Veículo de passageiros conforme o art. 1º, §1º da Resolução CONAMA 15:1995, com área de 7,0 +/- 0,10 m<sup>2</sup> até 8,0 +/- 0,10 m<sup>2</sup>; exceto veículos derivados de passageiros para transporte de carga e veículos esportivos.

### **4.5.4 Categoria de veículo de passageiros grande**

Veículo de passageiros com área superior a 8,0 +/- 0,10 m<sup>2</sup>; conforme o art. 1º, §1º da Resolução CONAMA 15:1995, exceto veículos derivados de passageiros para transporte de carga e veículos esportivos.

### **4.5.5 Categoria de veículo esportivo**

Veículo com até 4 assentos, dotado de motor com potência mínima de 140 kW, com relação potência/massa mínima de 75 kW/1000 kg e capacidade de acelerar em 3ª marcha de 50 a 61 km/h em no máximo 20 m.

### **4.5.6 Categoria de veículo fora-de-estrada**

Veículo conforme o art. 1º, §3º da Resolução CONAMA 15:1995, que possui tração nas quatro rodas e no mínimo quatro das seguintes características calculadas para o veículo com a massa em ordem de marcha, em superfície plana, com as rodas dianteiras paralelas à linha de centro longitudinal do veículo e os pneus inflados com a pressão recomendada pelo fornecedor:

- . ângulo de ataque mínimo 25º;
- . ângulo de saída mínimo 20º;
- . ângulo de transposição de rampa mínimo 14º;
- . altura livre do solo, entre os eixos, mínimo de 200 mm;
- . altura livre do solo sob os eixos dianteiro e traseiro mínimo de 180 mm.

### **4.5.7 Categoria de veículo comercial leve, exceto os para uso fora-de-estrada**

Veículo comercial conforme o art. 1º, §2º da Resolução CONAMA 15:1995, excetuando-se os veículos com características especiais para uso fora-de-estrada.

### **4.5.8 Categoria de veículo de carga derivado de veículo de passageiro**

Veículo para o transporte de carga derivado de um veículo de passageiros, conforme o art. 1º, §1º da Resolução CONAMA 15:1995.

**4.5.9 Categoria de veículo utilitário esportivo**

Veículo conforme o art. 1º, §3º da Resolução CONAMA 15:1995, com tração nas duas rodas e que possui no mínimo quatro das seguintes características calculadas para o veículo com a massa em ordem de marcha, em superfície plana, com as rodas dianteiras paralelas à linha de centro longitudinal do veículo e os pneus inflados com a pressão recomendada pelo fornecedor:

- . ângulo de ataque mínimo 25º;
- . ângulo de saída mínimo 20º;
- ~~. ângulo de transposição de rampa mínimo 10º;~~
- . ângulo de transposição de rampa mínimo 14º; [\(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012\)](#)
- . altura livre do solo, entre os eixos, mínimo de 200 mm;
- . altura livre do solo sob os eixos dianteiro e traseiro mínimo de 180 mm.

**4.5.10 Categoria de veículo minivan**

Veículo para o transporte de carga ou passageiro, oferecendo versão ou versões com três ou mais carreiras de bancos, com lotação mínima de 6 e máxima de 12 passageiros, inclusive o motorista.

**4.6 Ciclo de Condução de Estrada**

Ciclo de condução que simula as condições de trânsito encontradas em áreas urbanas.

**4.7 Ciclo de Condução Urbana**

Ciclo de condução que simula as condições de trânsito encontradas nas rodovias.

**4.8 Classificação**

Aquela resultante do consumo energético variando de “A” (mais eficiente) a “E” (menos eficiente). Deve estar em consonância com os dizeres da etiqueta

**4.9 Coeficientes da Equação da Força Resistiva**

São os coeficientes de ordem zero ( $f_0$ ) e de segunda ordem ( $f_2$ ) obtidos em ensaios que compõem a equação da Força Resistiva ao Deslocamento.

**4.10 Consumo de combustível**

É o volume de combustível que o veículo consome para percorrer 100 (cem) km.

**4.11 Consumo de energia**

É o consumo de energia em MJ (mega Joule) por quilômetro percorrido.

**4.12 Estado de carga da bateria para veículos híbridos elétricos**

É a quantidade de energia elétrica remanescente na bateria relativa à máxima capacidade, expressa em porcentagem, também chamada de "State of Charge" ou "SOC".

**4.13 Força Resistiva ao Deslocamento do Veículo na Pista**

É a força resistiva ao deslocamento do veículo em função da velocidade.

**4.14 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 etiquetagem, podendo ser o próprio fornecedor.

**4.15 Informação sobre consumo**

Relação expressa em km/l ou km/m<sup>3</sup> correspondente à distância percorrida com 1 (um) litro de combustível líquido, etanol ou gasolina, ou 1 (um) metro cúbico de gás natural, nas condições do ensaio.

#### **4.16 Marca**

É o nome que individualiza e identifica o fornecedor de um veículo.

#### **4.17 Massa em Ordem de Marcha**

Massa do veículo com carroçaria e dotado de todos os equipamentos elétricos e auxiliares necessários para o funcionamento normal do veículo, acrescida da massa dos elementos que o fornecedor do veículo fornece como de série, ou opcionais e que devem ser listados e a massa dos seguintes elementos, desde que normalmente fornecidos pelo fornecedor:

- lubrificantes;
- líquido de arrefecimento;
- líquido do lavador (do parabrisa);
- combustível (reservatório abastecido, no mínimo, com 90% da capacidade especificada pelo fornecedor);
- roda(s) sobressalente(s);
- extintor(es) de incêndio;
- peças de reposição;
- calços de roda;
- jogo de ferramentas.

#### **4.18 Massa do veículo para ensaio**

Massa do veículo em ordem de marcha acrescida de 136 kg, com uma tolerância de  $\pm 10$  kg.

#### **4.19 Modelo do veículo**

É o nome dado ao veículo em conformidade com a Portaria DENATRAN 190/2009.

#### **4.20 Motor**

Identificação do motor atribuída pelo fornecedor.

#### **4.21 Planilha de Especificação Técnica (PET)**

Documento em português que descreve o veículo (MMMT), informando suas dimensões, categoria, combustíveis e os resultados obtidos nos ensaios de consumo e demais características.

#### **4.22 Termo de Compromisso**

Documento emitido pelo fornecedor e assinado pelo seu representante legal quando da solicitação do uso voluntário da ENCE, no qual declara conhecer e aceitar os requisitos presentes neste RAC e demais documentos legais e normativos pertinentes.

#### **4.23 Transmissão**

Identificação da transmissão atribuída pelo fornecedor.

#### **4.24 Veículo híbrido elétrico**

É o veículo que pode funcionar com energia de propulsão a bordo considerando as seguintes fontes de energia: combustível consumível e energia armazenada por bateria, capacitor ou volante. São também chamados de "Hybrid Electric Vehicle" ou "HEV".

#### **4.25 Veículo leve de passageiros**

Veículo automotor com massa total máxima autorizada até 3856 kg e massa do veículo em ordem de marcha até 2720 kg, projetado para o transporte de até 12 passageiros, ou seus derivados para o transporte de carga.

#### **4.26 Veículo leve comercial**

Veículo automotor não derivado de veículo leve de passageiros com massa total máxima autorizada até 3856 kg e massa do veículo em ordem de marcha até 2720 kg, projetado para o transporte de carga, ou misto ou seus derivados, ou projetado para o transporte de mais que 12 passageiros, ou ainda com características especiais para uso fora de estrada.

#### **4.27 Versão ou configuração**

Variação de uma marca / modelo de veículo, obtida pela adição de um acessório que tenha influência significativa no desempenho energético do mesmo, por exemplo, ar condicionado ou direção hidráulica.

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

Este RAC utiliza o mecanismo de declaração do fornecedor voluntário, como mecanismo de avaliação da conformidade para Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves comercializados no País. A conformidade do produto deve ser demonstrada através da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia-ENCE.

### **6. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

O processo de avaliação da conformidade é constituído por várias etapas. Cada etapa obedecerá a uma sequência de procedimentos.

#### **6.1. Avaliação inicial**

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

O fornecedor deve encaminhar a Solicitação de Entrada no Programa de Eficiência Energética Veicular (Anexo A), devidamente preenchida, juntamente com os documentos abaixo relacionados. Estes documentos devem estar assinados pelo representante legal da empresa:

- Termo de Compromisso, conforme Anexo B;
- Ato constitutivo do fornecedor;
- Documento legal que comprove que o signatário da documentação está habilitado para fazê-lo;

##### **6.1.2 Declaração de Dados dos Veículos**

**6.1.2.1** O fornecedor deve encaminhar até ~~30 de setembro~~ 01 de dezembro [Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012](#) de cada ano, para fins de classificação em eficiência energética, os seguintes documentos:

- Planilha de Especificação Técnica-PET, conforme Anexo C, com informação do laboratório que realizou os ensaios e tabela-padrão de apresentação de resultados, apresentada em meio eletrônico, de acordo com o modelo formatado e disponibilizado pelo Inmetro;
- relatórios de ensaios, de acordo com o item 6.1.4, referentes às informações declaradas, constando a identificação do laboratório, número e data do(s) relatório(s) dos ensaios, emitidos por laboratório que tenha participado da comparação interlaboratorial de emissões veiculares conduzida pelo Inmetro.

Nota: O mesmo nome da marca, modelo e versão declarados na Planilha de Especificação Técnica-PET devem ser os mesmos apresentados na Tabela de Eficiência Energética e na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia-ENCE, para identificação do consumidor.

**6.1.2.2** O fornecedor deve informar os valores de consumo energético de, no mínimo, 50% de todos os seus MMTs (Marca, modelo, motor e transmissão), cuja previsão de venda anual seja maior do que 2.000 (duas mil) unidades, quando produzidos no âmbito do MERCOSUL ou País que mantenha acordo automotivo com o Brasil, ou 100 (cem) unidades quando importados.

**6.1.2.3** Para os MMTs que tenham previsão de venda anual inferior às quantidades especificadas em 6.1.2.2 é permitida a inclusão no Programa, porém os seus valores de consumo energético não serão considerados no cálculo para classificação em eficiência energética (Anexo D).

**6.1.2.4** Novos e/ou/ outros MMTs dos fornecedores que atenderam a condição do subitem 6.1.2.1 e que venham a solicitar a participação no Programa após a data limite, devem seguir conforme abaixo:

- se os MMTs pertencerem a uma das categorias que estão com as classificações fixas por três anos, devem ser classificados e constar na Tabela de Eficiência Energética;
- caso contrário, devem constar Tabela de Eficiência Energética sem classificação, não podendo utilizar a ENCE. O Inmetro e os fornecedores podem divulgar seus resultados.

**6.1.2.5** Os valores apresentados na etiqueta e nas divulgações da autonomia ( $C_t$ ), em quilometragem por litro (km/l), devem ser os obtidos nos ensaios previstos no subitem 6.1.4, ajustados para refletir o uso cotidiano, descrito como autonomia real ( $C_r$ ), através da aplicação das seguintes equações:

Para ciclo urbano:

$$C_{r(km/l)} = \frac{1}{0,0076712 + 1,18053 / C_{t(km/l)}}$$

Para ciclo estrada:

$$C_{r(km/l)} = \frac{1}{0,0032389 + 1,3466 / C_{t(km/l)}}$$

**6.1.2.6** No caso de veículos bicombustíveis ou tricombustíveis, as correções acima devem ser calculadas para as medições com gasolina E-22 e os mesmos percentuais de variação devem ser aplicados aos resultados obtidos com etanol E-100 ou com gás natural (GN).

#### **6.1.2.7 Categorias dos MMTs**

As categorias dos MMTs estão definidas nos subitens de 4.5.1 a 4.5.10 deste documento e seguem:

- Veículo de passageiros sub compacto;
- Veículo de passageiros compacto;
- Veículo de passageiros médio;
- Veículo de passageiros grande;
- Veículo esportivo;
- Veículo com características especiais para uso fora-de-estrada;
- Veículo comercial leve, exceto os para uso fora-de-estrada;

- Veículo de carga derivado de veículo de passageiro;
- Veículo utilitário esportivo;
- Veículo minivan.

**6.1.2.7.1** A área do veículo para a devida classificação deve ser medida conforme subitem 4.3 deste documento.

**6.1.2.7.2** A área deve ser expressa com precisão de duas casas decimais, em metros quadrados, de acordo com as tolerâncias das medidas descritas nos subitens 4.5.1 a 4.5.9.

**6.1.2.7.3** Veículos que se enquadrem em uma das seis categorias de uso abaixo citadas, não se enquadrarão nas categorias elegíveis por área:

- Veículos com características especiais para uso fora-de-estrada;
- Veículo comercial leve, exceto os para uso fora-de-estrada;
- Veículo de carga derivado de veículo de passageiro;
- Veículo esportivo;
- Veículo utilitário esportivo;
- Veículo minivan.

**6.1.2.7.4** Os valores de classe de inércia, coeficientes e potência resistiva declarados devem representar todos os veículos dentro do respectivo MMT.

### **6.1.3 Análise da solicitação e da documentação**

O Inmetro, após receber a documentação do fornecedor, deve verificar os documentos citados no subitem 6.1 desse RAC.

**6.1.3.1** A homologação da classificação e aceite dos dados ocorre através da publicação da tabela no sitio do Inmetro <http://www.inmetro.gov.br> e de comunicado eletrônico a cada um dos participantes do Programa.

### **6.1.4 Plano de Ensaio**

Os ensaios preconizados no Programa são relacionados a seguir. Componentes e acessórios que causem alguma influência na determinação do consumo energético, nas condições do ensaio, e que tenham previsão de venda superior a 33% das unidades comercializadas de um MMT, devem obrigatoriamente ser considerados no modelo ensaiado.

#### **6.1.4.1 Ensaio de Desaceleração em Pista de Rolamento**

O Ensaio de Desaceleração em Pista de Rolamento deve ser realizado conforme estabelecido na norma técnica ABNT NBR 10312.

**6.1.4.1.1** A determinação dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  da equação da Força Resistiva ao Deslocamento pode ser a partir da curva de desaceleração do veículo, conforme subitem 5.2.1.5 da norma técnica da ABNT NBR 10312, ou a partir de dois períodos de desaceleração, conforme subitem 5.2.1.6 da norma técnica da ABNT NBR 10312.

**6.1.4.1.2** O método utilizado, conforme subitem 6.1.4.1.1, deve ser informado pelo fornecedor na PET.

**6.1.4.1.3** As correções dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  devem ser determinadas conforme subitem 5.2.1.7 da norma técnica da ABNT NBR 10312.

**6.1.4.1.4** A massa do veículo para ensaio deve estar de acordo com o subitem 4.17 deste documento, incluídas a massa do operador do veículo, massa de equipamentos de medição para os ensaios e demais lastros calibrados adicionais, que devem ser posicionados o mais próximo possível do eixo traçado.

**6.1.4.1.5** A pista de rolamento deve atender os requisitos do subitem 5.1.1 da norma técnica ABNT NBR 10312.

**6.1.4.1.6** Caso o veículo seja declarado com o item ar condicionado, deve ser acrescido 10% (dez por cento) sobre os valores dos coeficientes declarados.

#### **6.1.4.2 Ensaio de Medição de Consumo de Combustível**

O Ensaio de Medição de Consumo de Combustível deve ser realizado para o ciclo de condução urbano e para o ciclo de condução de estrada, conforme normas técnicas da ABNT NBR 7024 e ABNT NBR 6601.

**6.1.4.2.1** O ajuste do dinamômetro para a simulação de resistência ao deslocamento em pista deve ser realizado conforme estabelecido no subitem 5.2.2 da norma técnica da ABNT NBR 10312.

**6.1.4.2.2** Os valores dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  para calibração do dinamômetro devem ser aqueles obtidos no subitem 6.1.4.1.

**6.1.4.2.3** O método para este ensaio deve ser o Método por Balanço de Carbono, conforme estabelecido no subitem 5.14, alínea b, da norma técnica da ABNT NBR 7024.

**6.1.4.2.4** O método de cálculo para o consumo deve ser conforme estabelecido no subitem 6.3, da norma técnica da ABNT NBR 7024.

**6.1.4.2.5** A massa do veículo para ensaio deve estar de acordo com o subitem 6.1.4.1.4 deste documento.

**6.1.4.2.6** O estado de carga da bateria de veículos híbridos elétricos antes da estabilização das condições térmicas que precede a medição no ciclo de condução urbana deve ser o resultante da condução no pré-condicionamento conforme ABNT NBR 6601.

#### **6.1.5 Autorização para uso da ENCE**

O uso da ENCE está condicionado à autorização pelo Inmetro, perante o cumprimento do fornecedor dos subitens 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 e 6.1.4 deste documento, através da publicação da Tabela de Eficiência Energética no sítio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br).

**6.1.5.1** Devem ser observadas as constantes do item 7 deste documento.

#### **6.2 Avaliação de Manutenção da Conformidade do Produto – AcP**

Com o objetivo de comprovar a conformidade com os valores e dados declarados, é realizada a Avaliação de Manutenção da Conformidade do Produto-AcP.

**6.2.1** O Inmetro deve, anualmente, selecionar aleatoriamente 01 (uma) unidade de qualquer MMT de veículo do fornecedor e solicitar que esse seja submetido aos ensaios dispostos nos subitens 6.2.4 e 6.2.5 deste documento.

**6.2.2** Os custos dos ensaios serão de responsabilidade do fornecedor.

**6.2.3** O veículo selecionado pode ser amaciado, conforme ABNT NBR 6601, devendo ser garantida a não substituição de qualquer de seus componentes originais.

**6.2.4** O AcP deve ser considerado concluído após a conformidade da amostra ensaiada conforme subitens 6.2.5 e 6.2.6.

### **6.2.5 AcP - Ensaio de Desaceleração em Pista de Rolamento**

**6.2.5.1** O Ensaio de Desaceleração em Pista de Rolamento deve ser realizado conforme estabelecido na norma técnica ABNT NBR 10312.

**6.2.5.2** A determinação dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  da equação da Força Resistiva ao Deslocamento pode ser a partir da curva de desaceleração do veículo, conforme subitem 5.2.1.5 da norma técnica da ABNT NBR 10312, ou a partir de dois períodos de desaceleração, conforme subitem 5.2.1.6 da norma técnica da ABNT NBR 10312.

**6.2.5.3** A massa do veículo para ensaio deve estar de acordo com o subitem 4.17 deste documento, incluídas a massa do operador do veículo, massa de equipamentos de medição para os ensaios e demais lastros calibrados adicionais, que devem ser posicionados o mais próximo possível do eixo traçado.

**6.2.5.4** A pista de rolamento deve atender os requisitos do subitem 5.1.1 da norma técnica ABNT NBR 10312.

**6.2.5.5** Devem ser realizados, no mínimo, 5 (cinco) ensaios em cada sentido da pista de rolamento, sendo o desvio padrão entre os valores obtidos dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  por tomada menor ou igual a 15% (quinze por cento).

**6.2.5.6** As correções dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  devem ser determinadas conforme subitem 5.2.1.7 da norma técnica da ABNT NBR 10312.

**6.2.5.7** Caso o veículo seja declarado com o item ar condicionado, deve ser acrescido 10% (dez por cento) sobre os valores dos coeficientes declarados.

**6.2.5.8** Os valores dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  devem ser comparados com os dados declarados pelo fornecedor para aquele MMT, sendo aceitável um desvio de 25% (vinte e cinco por cento), incluso este valor.

**6.2.5.9** Se no AcP os desvios do resultados obtidos nos ensaios referentes aos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  forem acima de 25% (vinte e cinco por cento), o veículo deve ser reensaiado na pista de origem de declaração dos dados, devendo o novo resultado não ultrapassar 15% (quinze por cento) do valor declarado para ser considerado conforme.

**6.2.5.10** Constatada a não conformidade do resultado, serão avaliadas mais 02 (duas) unidades daquele MMT na mesma pista e a média aritmética dos resultados das três unidades não poderá ser maior que o declarado em até 15% (quinze por cento) para ser considerado conforme, observados os subitens 6.2.2 e 6.2.3.

**6.2.5.11** Os veículos com valores acima de 15% (quinze por cento) no consumo energético declarado não serão considerados em conformidade com o programa.

**6.2.5.12** Constatada a não conformidade de quaisquer características declaradas no programa e que influenciem na classificação, o MMT será automaticamente reclassificado pelo Inmetro e o fornecedor deverá:

- a) Suspender imediatamente o uso da ENCE para o(s) MMT não conforme(s);
- b) Alterar as características identificadas como não conformes, ensaiar o modelo conforme o subitem 6.1.4.2 com os novos dados dos coeficientes  $f_0$  e  $f_2$  para obtenção de novo consumo energético, para passar a utilizar a nova ENCE, em conformidade com os resultados obtidos nos ensaios do AcP, em até 30 dias a partir do recebimento da notificação.

**6.2.5.13** O fornecedor deve utilizar fatores de correlação para valores de consumo de veículos amaciados, conforme norma técnica ABNT NBR 6601.

## **6.2.6 AcP - Ensaio de Medição de Consumo de Combustível**

**6.2.6.1** O Ensaio de Medição de Consumo de Combustível deve ser realizado para o ciclo de condução urbano e para o ciclo de condução de estrada, conforme normas técnicas da ABNT NBR 7024 e ABNT NBR 6601.

**6.2.6.2** Os ensaios devem ser realizados em laboratório que tenha participado da comparação interlaboratorial de emissões veiculares.

**6.2.6.3** Os resultados do consumo energético (em MJ/km), conforme Anexo D e norma técnica ABNT NBR 6601, deve ser comparado com os dados declarados pelo fornecedor para aquele MMT, sendo aceitável um desvio de 8% (oito por cento), incluso a este valor.

**6.2.6.4** Se no AcP o resultado do consumo energético (em MJ/km) for entre 8% (oito por cento) e 12% (doze por cento) maior do que o valor declarado, o veículo deve ser reensaiado no laboratório de origem, devendo o novo resultado não ultrapassar 8% (oito por cento) do valor declarado para ser considerado conforme.

**6.2.6.5** Constatada a não conformidade do resultado, serão avaliadas mais 02 (duas) unidades daquele MMT e a média aritmética dos resultados das três unidades não poderá ser maior que o declarado em até 8% (oito por cento) para ser considerado conforme, observados os subitens 6.2.2 e 6.2.3.

**6.2.6.6** Os veículos com valores acima de 12% (doze por cento) no consumo energético declarado não serão considerados em conformidade com o programa.

**6.2.6.7** Constatada a não conformidade de quaisquer características declaradas no programa e que influenciem na classificação, o MMT será automaticamente reclassificado pelo Inmetro e o fornecedor deverá:

- c) Suspender imediatamente o uso da ENCE para o(s) MMT não conforme(s);
- d) Alterar as características identificadas como não conformes e passar a utilizar a nova ENCE, em conformidade com os resultados obtidos nos ensaios do AcP, em até 30 dias a partir do recebimento da notificação.

**6.2.6.8** O fornecedor deve utilizar fatores de correlação para valores de consumo de veículos amaciados, conforme norma técnica ABNT NBR 6601.

## 7. ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA – ENCE

### 7.1 Especificação

A ENCE deve seguir instruções contidas no sítio <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtosPBE/veiculosLeves.asp>.

### 7.2 Uso e aposição

~~7.2.1 O uso da ENCE é obrigatório, independente da faixa de classificação.~~

“ 7.2.1 O uso da ENCE é obrigatório em 50% (cinquenta por cento) dos MMTs participantes do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular, independente da faixa de classificação.” (NR).  
[\(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012\)](#)

7.2.2 A ENCE só poderá ser utilizada para os MMT participantes do Programa.

7.2.3 A ENCE deve ser aposta na extremidade superior esquerda do vidro lateral esquerdo traseiro.

7.2.4 Em veículos que não disponham desse vidro, a ENCE deverá ser aposta na extremidade superior direita do parabrisa ou em local de fácil visualização pelo consumidor.

7.2.6 A ENCE, bem como os valores declarados para o programa, podem ser utilizados em publicidade, de acordo com as instruções contidas na Portaria Inmetro nº 179/2009.

7.2.7 O uso abusivo da ENCE e das informações do Programa sujeita os fornecedores participantes às penalidades estabelecidas neste RAC e na legislação vigente.

7.2.8 O uso da ENCE e demais informações do programa é abusivo nas seguintes condições:

- a) Utilização antes da autorização do Inmetro;
- b) Utilização após o cancelamento da autorização para participação do programa, ou após ter sido notificado que não mais poderia utilizar a etiqueta;
- c) Utilização com dados não verificados;
- d) Divulgação promocional em desacordo com o item 8 deste RAC;
- e) Qualquer uso que induza o consumidor a erro ou interpretação equivocada de seu conteúdo.

## 8. DIVULGAÇÃO PROMOCIONAL

8.1 Toda publicidade conjunta ou coletiva que implique reconhecimento oficial de assuntos relacionados com a ENCE e de outras informações do programa é de competência do Inmetro.

8.2 Toda publicidade individual relativa ao Programa Brasileiro de Etiquetagem realizada pelos fornecedores, que implique reconhecimento oficial de assuntos relacionados à ENCE, deve conter a indicação do logotipo do Inmetro e do Conpet.

8.3 Não pode haver publicidade envolvendo a ENCE ou outras informações do programa que seja depreciativa, abusiva, falsa ou enganosa, bem como em outros produtos que não aquele objeto da autorização de uso.

## **9. TRATAMENTO DE DENÚNCIAS**

**9.1** O Inmetro disponibiliza o canal da ouvidoria para denúncias, reclamações e sugestões, através dos seguintes canais, preferencialmente:

- pelo email, [ouvidoria@inmetro.gov.br](mailto:ouvidoria@inmetro.gov.br) ;
- pelo telefone, 0800 285 18 18;

também disponível nos endereços

- sitio, [www.inmetro.gov.br/ouvidoria](http://www.inmetro.gov.br/ouvidoria) ;
- endereço, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
Rua da Estrela, 67, 2º. Andar – Rio Comprido  
CEP 20251-900 – Rio de Janeiro – RJ .

**9.2** Em caso de questionamento sobre eventual divergência de informações em relação à MMMT, o denunciante deve apresentar a sua denúncia devidamente formalizada, a qual deve conter todos os dados do MMMT, bem como a descrição pormenorizada dos fatos que a motivaram, inclusive as evidências, caso existam.

**9.3** Sendo constatada a sua admissibilidade pelo Inmetro, este determina que seja realizado ensaio no MMMT, em laboratório acreditado.

**9.4** O laboratório acreditado pelo Inmetro para proceder ao ensaio de investigação da denúncia deve submeter o MMMT do fornecedor denunciado, sendo certo que o ensaio deverá ser feito com observância do disposto nas normas técnicas ABNT NBR 7024 e ABNT NBR 10312.

**9.5** Se no primeiro ensaio a denúncia restar procedente, observados os critérios do subitem 6.2 deste documento, o fornecedor denunciado deve ser notificado pelo Inmetro e, nesta hipótese, podem ser realizados ensaios de contraprova e testemunha em mais outros dois veículos de mesma MMMT, para confirmação dos resultados.

**9.6** O ensaio de contraprova deve ser acompanhado pelo fornecedor denunciado responsável pelo MMMT avaliado, pelo denunciante e pelo Inmetro.

**9.7** Nenhum dos participantes que optar pelo acompanhamento dos ensaios pode, sob qualquer hipótese, manifestar-se durante a realização dos mesmos, a menos que solicitado pelo Inmetro.

**9.8** Aquele que não acompanhar a realização do ensaio de contraprova, não deve, posteriormente, questionar administrativamente os resultados obtidos.

**9.9** Caso a denúncia não seja comprovada, o denunciante deve arcar com todos os ônus do procedimento de investigação da denúncia e com todos os custos dele decorrentes.

**9.10** Caso reste comprovada a denúncia, o ônus do procedimento investigatório deve ser invertido, cabendo ao denunciado arcar com todos os custos dele decorrente.

**9.11** Os ensaios, seus resultados e a guarda dos MMMTs ensaiados devem ficar sob a responsabilidade do Inmetro e seus agentes até a conclusão do procedimento da denúncia.

**9.12** Os veículos devem ser entregues a quem arcou com os custos de sua aquisição, após a conclusão do procedimento da denúncia.

**9.13** O Inmetro deve zelar pela confidencialidade no tratamento das denúncias, com o objetivo de manter a efetividade do Programa de Etiquetagem, sendo comunicado ao denunciante apenas a improcedência da mesma.

**9.14** Sendo a denúncia procedente, o MMT deve ser automaticamente reclassificado pelo Inmetro e o fornecedor deve:

- a) Suspender imediatamente o uso da ENCE para o(s) MMT não conforme(s);
- b) Alterar as características identificadas como não conformes e passar a utilizar a nova ENCE, em conformidade com os resultados obtidos nos ensaios, em até 30 dias a partir do recebimento da notificação.

## **10 OBRIGAÇÕES**

### **10.1 Do Inmetro**

**10.1.1** Acolher as solicitações de Etiquetagem encaminhadas pelos fornecedores, analisar, controlar e emitir as autorizações pertinentes dentro do prazo;

**10.1.2** Zelar pela perfeita administração do Programa, acompanhando e verificando as condições de sua aplicação;

**10.1.3** Manter sigilo e não difundir qualquer informação concernente ao processo de fabricação dos produtos objetos deste RAC, inclusive no tocante aos ensaios realizados ou ainda, à quantidade vendida ou mesmo produzida, salvo no caso de autorização prévia e por escrito do fornecedor;

**10.1.4** Difundir e manter atualizadas em seu sítio as informações relativas aos produtos etiquetados no Programa.

### **10.2 Do Fornecedor**

**10.2.1** Atender às condições descritas nas normas aplicáveis e aos requisitos referentes ao Programa, apresentadas neste RAC;

**10.2.2** Afixar a ENCE somente nos produtos autorizados;

**10.2.3** Utilizar a ENCE e as informações do Programa de acordo com as diretrizes estabelecidas neste RAC;

**10.2.4** Efetuar e manter controles e registros de medição relativos à ENCE pelo mesmo período de vigência do Termo de Compromisso;

**10.2.5** Disponibilizar, nos pontos de venda, a Tabela de Eficiência Energética do Programa atualizada;

**10.2.6** Facilitar ao Inmetro os trabalhos de coleta de amostras;

**10.2.7** Acatar as decisões tomadas pelo Inmetro, conforme as disposições referentes à ENCE, nos limites deste RAC;

**10.2.8** Manter serviço, registro e tratamento, na forma de Serviço de Apoio/Atendimento ao Consumidor (SAC), ou equivalente, de reclamações/críticas/sugestões, relativas às informações apresentadas aos produtos etiquetados com a ENCE.

**10.2.9.**Assegurar a veracidade e representatividade dos valores declarados.

## **11. PENALIDADES**

A inobservância das prescrições contidas neste RAC sujeita os fornecedores participantes do programa às seguintes penalidades:

- Advertência;
- Suspensão cautelar da autorização para uso da ENCE;
- Suspensão da autorização para uso da ENCE;
- Cancelamento da autorização para uso da ENCE;

**11.1** A aplicação das penalidades de advertência, suspensão cautelar e de suspensão não prejudica a exigência, pelo Inmetro, de correção da irregularidade verificada, incluindo a obrigação do fornecedor corrigir as informações e utilizar a ENCE e as informações do Programa na forma indicada pelo Inmetro.

**11.2** As penalidades de suspensão cautelar, suspensão e cancelamento devem abranger a totalidade dos MMTs participantes do programa do fornecedor, nos seguintes casos:

- a) Reincidência;
- b) Inobservância das obrigações contidas nos subitens 7.3 e 10.2.

**11.3** O fornecedor deve ser notificado, sem prejuízo da aplicação da penalidade de suspensão cautelar da autorização para uso da ENCE, quando da constatação de inobservância das prescrições contidas neste RAC, especificando a penalidade aplicada.

**11.4** Fica concedido prazo de 15 (quinze) dias, contados da data do recebimento da notificação, para que o fornecedor:

- a) Apresente uma proposta de correção da situação que originou a penalidade e de ação corretiva para evitar a repetição de tal situação; ou
- b) Sem efeito suspensivo, exerça seu direito de apelação, para os casos em que discordar da aplicação da penalidade, caso concorde com a penalidade;

**11.5** As notificações devem ser realizadas por qualquer forma comprovadamente efetuada;

**11.6** Caso o Inmetro tente proceder à notificação, e não consiga obter êxito após três tentativas comprovadamente efetuadas, deve suspender imediatamente a autorização para uso da ENCE, pelo fornecedor, àquele respectivo MMT.

**11.7** A aplicação das penalidades de suspensão cautelar, suspensão e cancelamento acarretam a interrupção imediata do uso da ENCE e das informações relativas aos índices de eficiência dos MMT abrangidos pela penalidade aplicada. Esta interrupção deve durar até que o fornecedor modifique a ENCE, adequando-a.

**11.8** A aplicação das penalidades de suspensão cautelar, suspensão e cancelamento, bem como as eventuais alterações de classificação dos MMTs participantes serão registrados no Inmetro.

## ANEXO A

## SOLICITAÇÃO DE ENTRADA NO PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA VEICULAR

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA</b>		<b>ETIQUETAGEM</b>	
	<b>SOLICITAÇÃO DE ETIQUETAGEM</b>		<b>REGULAMENTO GERAL</b>	
	<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM - PBE</b>		<b>DATA APROVAÇÃO</b>	<b>ORIGEM:</b> INMETRO/PBE
		<b>REVISAO:</b>	<b>DATA ÚLTIMA</b> 04/08/2011	

<b>01</b>	<b>NOME FANTASIA / RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR</b>				<b>02</b>	<b>CNPJ</b>					
<b>03</b>	<b>ENDEREÇO</b>										
<b>04</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>05</b>	<b>COMPLEMENTO</b>	<b>06</b>	<b>BAIRRO</b>	<b>07</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>08</b>	<b>UF</b>		
<b>09</b>	<b>CEP</b>	<b>10</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>11</b>	<b>FAX</b>	<b>12</b>	<b>e-mail</b>				
<b>13</b>	<b>REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE</b>										
<b>14</b>	<b>INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>										
<b>15</b>	<b>LOCAL</b>			<b>16</b>	<b>DATA</b>			<b>17</b>	<b>ASSINATURA DO RESPONSÁVEL</b>		
										<b>Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DQUAL</b> <b>Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE</b> Endereço: Rua da Estrela n.º 67 - 2º andar – Rio Comprido CEP 20.251-900 – Rio de Janeiro – RJ - CEP: 20261-232 Telefones: (021) 3216-1006, (021) 3216-1109, (021) 3216-1099 Fax: (021) 3216-1134 E-mail: pbe@inmetro.gov.br	

## ANEXO B

(Este campo deve ser preenchido pela Dqual/Inmetro)

TC nº / 20

Termo de Compromisso do Programa Brasileiro de Etiquetagem

**Empresa/Instituição:****CNPJ:****Endereço:**

**(Nome da empresa/instituição), acima qualificada, neste ato representado (s) por seu (s) representante (s) legal (is) , cargo (s) , Carteira de Identidade sob o nº , CPF sob o nº , declara, perante o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, autarquia federal criada pela Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, CNPJ/MF sob o nº 00.662.270/0001-68, que:**

I) para obter a autorização para uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia, compromete-se a cumprir todas as cláusulas do presente Termo de Compromisso e as prescrições e obrigações contidas nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Veículos Leves de Passageiros e Comerciais Leves, aprovado(s) pela(s) Portaria(s) Inmetro n.º , de , e as eventuais alterações e normas complementares que venham a ser baixadas pelo Inmetro, bem como a manter uma postura empresarial/profissional em sintonia com os preceitos estabelecidos neste documento;

II) tem conhecimento de que o Inmetro disponibiliza, em sua página na Internet, [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br), todos os documentos relativos aos Programas de Avaliação da Conformidade, inclusive as eventuais revisões e demais atos legais;

III) tem conhecimento de que este Termo de Compromisso poderá ser resilido unilateralmente, a qualquer tempo, mediante comunicação, por escrito, da parte interessada, no prazo mínimo de 90 dias, respeitados os compromissos assumidos;

V) concorda em eleger a Justiça Federal, no Foro da cidade do Rio de Janeiro, Seção Judiciária do Estado do Rio de Janeiro, como a única para processar e julgar as questões, oriundas do presente instrumento, que não puderem ser dirimidas administrativamente, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

( Local ), de de 20 .

-----  
(Representante legal da empresa, conforme consta no Contrato Social ou Estatuto)

## ANEXO C

## PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA VEÍCULOS - PET

<b>01</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR</b>		
Nome:	Fone:	Fax:	
Responsável:	e-mail:		

<b>02</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO (MMMT)</b>		
Marca:			Categoria:
Modelo:			Comprimento (m):
Motor:	Cilindrada (cm3):	Largura (m):	
Transmissão:			Área (m <sup>2</sup> ):
Versão:	Ar Condicionado? ( )S ( )N		
Demais equipamentos relevantes na medição do consumo:			
Previsão de vendas anuais (unidades):			
( ) importado < 100; ( ) importado > 100; ( ) nacional < 2000; ( ) nacional > 2000			
F0 (N):	F2 (N/(km/h) <sup>2</sup> ):	Método Ensaio Pista de Rolamento:	PRR80 (kW):
Massa em ordem de marcha (kg):		Classe de inércia utilizada (kg):	
PBT (kg):	Pontos de troca de marcha (km/h):		

<b>03</b>	<b>VALORES MEDIDOS</b>	Etanol (km/l)	Gasolina E22 (km/l)	Gasolina E0 (km/l)	Gás Natural(km/m <sup>3</sup> )
	Cidade:				
	Estrada:				
	CO				
	CO <sub>2</sub>				
	THC				
	NO <sub>x</sub>				

<b>04</b>	<b>CONDIÇÕES DO ENSAIO (*)</b>		

Observações: (* ) Identificação do laboratório Data e número do relatório de ensaio
---

Data:	Executor - rubrica	Responsável - rubrica	
-------	--------------------	-----------------------	--



--	--	--	--

USO RESTRITO AO INMETRO. DIVULGAÇÃO PROIBIDA

## ANEXO D

### DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA Sistemática de classificação

**D.1** A partir dos resultados das autonomias por litro de combustível (km/l ou km/Nm<sup>3</sup> para GNV), calcular o consumo de energia de cada ensaio do veículo em MJ/km, utilizando-se os valores de densidade energética correspondentes para cada combustível, conforme quadro abaixo.

		<b>E00</b>	<b>E22</b>	<b>E100 (AEHC)</b>		<b>GNV</b>
Poder calorífico	MJ/kg	43,06	38,92	24,80		MJ/kg 48,74
Densidade	kg/l	0,735	0,745	0,810		kg/Nm <sup>3</sup> 0,723
Densidade energética	MJ/l	31,65	28,99	20,09		MJ/Nm <sup>3</sup> 35,24

Notas:

- 1) Valores obtidos pelo Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras - CENPES para os combustíveis de referência especificados pela ANP.
- 2) Para os veículos flex, o consumo de energia será dado pela média aritmética entre os consumos em MJ/km calculados de acordo com os combustíveis consumidos.
- 3) O resultado final do consumo do veículo será dado conforme a ABNT NBR 7024, subitem 6.7.

**D.2** Para cada categoria de veículos, determinar o valor da mediana dos valores de consumo energético e calcular, para cada veículo, a variação percentual de consumo energético acima ou abaixo da mediana atribuindo-lhes valores negativos ou positivos, respectivamente.

**D.3** Dividir o intervalo total dos desvios percentuais em relação à mediana em quartis (faixas contendo 25% dos casos em cada uma), identificando os seus valores limítrofes superiores denominados Q1, Q2, Q3, Q4 em ordem crescente.

**D.4** Estabelecer o limite estatístico superior para cada categoria, adicionando-se ao valor do terceiro quartil a diferença entre o terceiro e o primeiro quartil multiplicada pelo fator “K” conforme a fórmula a seguir.

$$Ls = Q3 + (Q3 - Q1) * K;$$

Onde: Ls = limite estatístico superior da distribuição válida para a categoria;

Q3 = valor do terceiro quartil;

Q1 = valor do primeiro quartil;

K = fator de ajuste, que tem como valor base 1,5, podendo variar para melhor ajuste de curva.

**D.5** Estabelecer o limite estatístico inferior para cada categoria, subtraindo-se do valor do primeiro quartil a diferença entre o terceiro e o primeiro quartil multiplicada pelo fator “K”, conforme a fórmula a seguir.

$$Li = Q1 - (Q3 - Q1) * K;$$

Onde:  $L_i$  = limite estatístico inferior da distribuição válida para a categoria;

$Q_3$  = valor do terceiro quartil;

$Q_1$  = valor do primeiro quartil;

$K$  = valor padrão de 1,5, podendo variar para melhor ajuste da curva, dado o número de veículos.

**D.6** Dividir o intervalo entre a mediana e o maior valor imediatamente abaixo de  $L_s$  em 5 (cinco) faixas iguais e dividir o intervalo entre a mediana e o menor valor imediatamente acima de  $L_i$  também em 5 (cinco) faixas iguais.

**D.6.1** Caso as faixas resultem com largura inferior a 2%, estas deverão ser automaticamente aumentadas para este valor.

**D.7** As faixas imediatamente superior e imediatamente inferiores à mediana, compõem a classe “C”, de forma que a amplitude desta classe é a soma das faixas acima e abaixo da mediana.

**D.8** A partir da classe “C”, a faixa imediatamente superior comporá a classe “B”, enquanto que a faixa imediatamente inferior comporá a classe “D”.

**D.9** Todos os valores acima do limite superior da classe “B” pertencerão à classe “A” (melhor desempenho) enquanto que todos os valores abaixo do limite inferior da classe “D” pertencerão à classe “E” (pior desempenho), inclusive os eventuais “outliers” em ambos os casos.

~~**D.10** Para categorias que são compostas por um número de MMTs menor que 10 (dez), o cálculo da nova mediana na categoria deve ser anual.~~

~~**D.11** O cálculo da nova mediana, com base nos dados declarados no ano seguinte do ano base para o último cálculo das medianas de cada categoria, não deve ser maior (menos eficiente) ao ano imediatamente anterior.~~

~~**D.12** O cálculo da mediana na categoria somente pode ser fixado pelo período de 3 (três) anos após a declaração compor um número de MMTs maior ou igual a 10 (dez).~~

~~**D.13** Seguem as categorias com valores fixados por 3 (três) anos a partir da publicação desta Portaria:  
“**D.10** Para categorias que são compostas por um número de MMTs menor que 10 (dez), o cálculo da nova mediana na categoria, bem como os limites de classificação, deve ser anual.~~

**D.11** O cálculo da nova mediana, bem como os limites de classificação, com base nos dados declarados no ano seguinte do ano base para o último cálculo das medianas de cada categoria, não deve ser maior (menos eficiente) ao ano imediatamente anterior.

**D.12** O cálculo da mediana na categoria, bem como os limites de classificação, somente podem ser fixados pelo período de 3 (três) anos após a declaração compor um número de MMTs maior ou igual a 10 (dez).

**D.13** Seguem as categorias com os limites de classificação fixados por 3 (três) anos a partir da publicação desta Portaria:

(...) ” (NR). [\(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012\)](#)

**Tabela 1. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de passageiro subcompacto**

Consumo Energético (CE) (MJ/km)	Classificação PBE
$CE \leq 1,60$	A
$1,60 < CE \leq 1,67$	B
$1,67 < CE \leq 1,78$	C
$1,78 < CE \leq 1,92$	D
$CE > 1,92$	E

**Tabela 2. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de passageiro compacto**

Consumo Energético (CE) (MJ/km)	Classificação PBE
$CE \leq 1,76$	A
$1,76 < CE \leq 1,84$	B
$1,84 < CE \leq 1,94$	C
$1,94 < CE \leq 2,04$	D
$CE > 2,04$	E

~~**Tabela 3. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de passageiro médio**~~

Consumo Energético (CE) (MJ/km)	Classificação PBE
$CE \leq 1,76$	A
$1,76 < CE \leq 1,84$	B
$1,84 < CE \leq 1,90$	C
$1,98 < CE \leq 2,00$	D
$CE > 2,00$	E

“**Tabela 3. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de passageiro médio**

Consumo Energético (CE) (MJ/km)	Classificação PBE
$CE \leq 1,76$	A
$1,76 < CE \leq 1,84$	B
$1,84 < CE \leq 1,90$	C
$1,90 < CE \leq 2,00$	D
$CE > 2,00$	E

” (NR) [\(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012\)](#)

**Tabela 4. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de passageiro grande**

Consumo Energético (CE) (MJ/km)	Classificação PBE
$CE \leq 1,96$	A
$1,96 < CE \leq 2,07$	B
$2,07 < CE \leq 2,19$	C
$2,19 < CE \leq 2,33$	D
$CE > 2,33$	E

**“ Tabela 5. Classificação de Eficiência Energética para a categoria de veículo de carga derivado de veículo de passageiro**

<b>Consumo Energético (CE) (MJ/km)</b>	<b>Classificação PBE</b>
<b><math>CE \leq 1,93</math></b>	<b>A</b>
<b><math>1,93 &lt; CE \leq 2,01</math></b>	<b>B</b>
<b><math>2,01 &lt; CE \leq 2,09</math></b>	<b>C</b>
<b><math>2,09 &lt; CE \leq 2,17</math></b>	<b>D</b>
<b><math>CE &gt; 2,17</math></b>	<b>E</b>

**(Redação dada pela Portaria INMETRO / MDIC número 5 de 10/01/2012)**