

# INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PORTARIA Nº 167, DE 26 DE DEZEMBRO DE 1997

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 24 da Estrutura Regimental anexa ao Decreto nº 78, de 5 de abril de 1991, e o artigo 83, Inciso XIV, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria Ministerial GM Nº 445, de 16 de agosto de 1989, e;

Considerando a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores, como parte integrante da Política Nacional de Meio Ambiente;

Considerando as prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, instituído pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente através da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, e demais Resoluções complementares bem como a Portaria IBAMA nº 86, de 17 de outubro de 1996;

Considerando os Programas de Inspeção e Manutenção (I/M) de veículos em uso, que tiveram suas diretrizes básicas e padrões de emissão definidas na Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993, complementada pela Resolução CONAMA nº 227, de 20 de agosto de 1997;

Considerando os interesses ambientais na utilização de veículos que incorporem os avanços tecnológicos de controle de emissões já implantados e homologados no país;

Considerando a necessidade de contínua atualização do PROCONVE, bem como a complementação de seus procedimentos de execução, resolve:

## DA CERTIFICAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

Art. 1º - Para fins de certificação de conformidade de veículos e motores, nacionais ou importados, junto ao PROCONVE, os interessados devem apresentar ao agente técnico conveniado do IBAMA, devidamente preenchidos, os Anexos A1, A2, B1, B2, B3, C1 C2 e C3 desta Portaria, conforme o caso.

Art. 2º - Os ensaios de emissão para fins de certificação de configuração, deverão ser realizados no Brasil, em laboratório vistoriado pelo IBAMA, do próprio interessado ou de terceiros, conforme as normas brasileiras e acompanhados pelo IBAMA ou pelo agente técnico conveniado, quando julgarem necessário.

§ 1º - Os fabricantes ou importadores deverão informar com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, a data de disponibilidade dos veículos/motores para a realização dos ensaios.

§ 2º - Nos casos em que, comprovadamente, a falta de condições locais exigirem a realização de ensaios no exterior, ficará a critério do IBAMA a aprovação do cronograma de ensaios, local, veículos/motores a serem ensaiados e da equipe de acompanhamento, que será composta de no máximo três técnicos.

§ 3º - Os custos de acompanhamento de ensaio correrão por conta do fabricante ou importador, e serão cobrados no processo de certificação pelo agente técnico conveniado do IBAMA;

Art. 3º - O importador estará dispensado das exigências do artigo 2º desta Portaria, caso os volumes anuais da importação de configurações de veículos ou motores não ultrapassem 100 (cem) unidades/ano por configuração de veículo ou motor. Neste caso, o importador deverá fornecer, para fins de certificação de configuração, relatórios de ensaios de emissão realizados no laboratório do fabricante ou por órgão de reconhecimento oficial local, ficando a critério do IBAMA ou seu agente técnico conveniado a aceitação destes ensaios.

Art. 4º - O IBAMA poderá requisitar, a seu critério, uma amostra dos lotes de veículos/motores produzidos ou importados, para comercialização no país, para fins de comprovação do atendimento às exigências do PROCONVE, mediante a realização de ensaios de emissão, executados de acordo com as normas brasileiras.

§ 1º - Os custos de quaisquer ensaios de comprovação de conformidade, realizados no Brasil ou no exterior, correrão por conta do fabricante ou importador;

§ 2º - A constatação do não atendimento às exigências da legislação por parte do fabricante ou importador implica no indeferimento do pedido de emissão da LCVM, ficando o mesmo impedido de comercializar em todo o território nacional, o veículo ou motor objeto da solicitação.

§ 3º - A constatação do não atendimento às exigências da legislação após obtida a LCVM, implica no cancelamento da mesma, bem como no recolhimento dos lotes envolvidos, para reparo pelo fabricante ou importador e posterior comprovação, perante o IBAMA, da conformidade com as exigências da legislação vigente, garantindo a eficácia das correções efetuadas.

Art. 5º - O fabricante ou importador deverá enviar semestralmente ao IBAMA e ao agente técnico conveniado, relatório do volume de vendas dos modelos e configurações de veículos ou motores comercializados no país por seu intermédio.

Art. 6º - Na emissão de cada Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor, será cobrado o valor constante na “Tabela de Preços de Serviços do IBAMA”.

Art. 7º - Os direitos e deveres de uma LCVM poderão ser estendidos a filiais legalmente constituídas, mediante solicitação da matriz detentora da mesma.

#### DOS VEÍCULOS ENCARROÇADOS E/OU MODIFICADOS

Art. 8º - Para obtenção de LCVM para configurações de veículos encarroçados e/ou modificados, o responsável pelo encarroçamento e/ou modificação deverá apresentar diretamente à Diretoria de Controle e Fiscalização do IBAMA o requerimento constante no anexo I desta portaria, quanto ao encarroçamento e/ou modificação efetuada, ficando dispensado do processo de certificação de conformidade.

Parágrafo Único - O procedimento contido no caput deste artigo, somente se aplica a configurações de veículos encarroçados e/ou modificados que não tenham sofrido nenhuma alteração de componentes e/ou sistemas que influenciam nos valores de emissão de gases, material particulado, fumaça e de ruído já declarados e homologados por seus fabricantes/importadores originais. No caso de veículos à diesel, o encarroçador ou modificador deverá manter a aplicação obrigatória da etiqueta com o valor da emissão de fumaça em ensaio de aceleração livre, conforme Resolução CONAMA nº 16, de 13 de dezembro de 1995.

Art. 9º - Quando o encarroçamento e/ou modificação implicar em alteração de componentes e/ou sistemas que alteram os valores de emissão de gases, material particulado, fumaça e de ruído já declarados e homologados pelo fabricante ou importador original, obriga o encarroçador ou modificador a homologar estas configurações conforme os procedimentos previstos no PROCONVE.

Art. 10 - O fabricante de veículo automotor para utilização especial em atividade de lazer, identificado como “buggy” e que se enquadre nas especificações condicionantes abaixo descritas, poderá solicitar ao IBAMA a dispensa do atendimento aos limites legais de emissão de gás de escapamento e de evaporativas vigentes no PROCONVE.

- a) produção nacional;
- b) fabricação artesanal, com produção limitada a 100 (cem) veículos/ano;
- c) massa em ordem de marcha de 700 (setecentos) quilos (máximo);
- d) veículo desprovido de tração integral ou 4x4;
- e) estando 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 fabricante, deverá apresentar um ângulo de ataque mínimo de 25º; um ângulo de saída mínimo de 20º; altura livre do solo, entre eixos, mínimo de 200 mm e altura livre do solo, sob os eixos dianteiro e traseiro, mínimo de 180 mm.

Art. 11 - O fabricante de veículo automotor especial, considerado como réplica de veículo clássico ou esportivo, de produção original descontinuada a mais de 30 (trinta) anos e com previsão de produção

limitada a 30 (trinta) unidades/ano, poderá solicitar ao IBAMA a dispensa do atendimento aos limites legais de emissão de gás de escapamento e de evaporativas vigentes no PROCONVE.

#### DO ATENDIMENTO AOS PROGRAMAS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO (I/M)

Art. 12 - A empresa ou responsável técnico pelo encarroçamento ou modificação de configurações de veículos homologados perante o PROCONVE, ou fabricante de qualquer veículo automotor especial (buggy ou réplica), é responsável pelo desempenho do veículo modificado, perante as exigências das legislações específicas dos programas de inspeção e manutenção (I/M) de veículos em uso. Os limites de emissão para fins de inspeção destes veículos são aqueles definidos para os ano-modelo anteriores a 1980, constantes no Anexo I da Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993.

Art. 13 - Os veículos leves comerciais do ciclo Otto ano-modelo 1997, com massa de referência para ensaio de até 1700 kg, conforme classificação dada pela Resolução CONAMA nº 15, de 13 de dezembro de 1995, devem atender aos limites de emissão de monóxido de carbono (CO) corrigido, em marcha lenta e a 2500 rpm, previstos para o intervalo de ano-modelo 1992-1996, constantes do Anexo I da Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993.

#### DOS VEÍCULOS PESADOS DO CICLO OTTO.

Art. 14 - Os veículos automotores pesados, com motor do ciclo Otto, movidos a combustível líquido, com massa total máxima autorizada entre 3856 kg e 4536 kg, poderão ser testados, alternativamente, como veículo comercial leve com massa de referência para ensaio maior que 1700 kg, aplicando-se o disposto na Resolução CONAMA Nº 15, de 13 de dezembro de 1995.

Parágrafo único - Para os casos de que trata o caput deste artigo, a massa do veículo para ensaio será a média aritmética entre a massa do veículo em ordem de marcha e a massa total máxima autorizada.

#### DOS ESTOQUES DE PASSAGEM EM MUDANÇA DE FASE

Art. 15 - Quando da entrada em vigor de novos limites de emissão de poluentes para veículos automotores, a validade das Licenças para Uso da Configuração de Veículo ou Motor - LCVM emitidas para modelos que não atendam aos novos limites, fica prorrogada até 31 de março do ano subsequente, conforme descrito nos parágrafos deste artigo.

§ 1º - Para veículos nacionais, ou do MERCOSUL, produzidos até o último dia de validade da respectiva LCVM;

§ 2º - Para veículos importados, produzidos até o ultimo dia de validade da LCVM e que tenham obtido as respectivas Licenças de Importação - LI até esta mesma data.

§ 3º - Os detentores das LCVM prorrogadas, deverão fornecer ao IBAMA até 31 de janeiro do ano subsequente a sua validade, a quantidade de veículos por modelo abrangidos por este artigo.

§ 4º - Os dados referentes à identificação de cada veículo, deverão estar disponíveis para consulta, quando solicitados pelo IBAMA.

§ 5º - Estes veículos devem estar incluídos no Relatório de Controle de Qualidade de Emissões - RCQE, referente ao 2º semestre do ano de validade da LCVM.

Art. 16 - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação

EDUARDO DE SOUZA MARTINS

Republicada por ter saído com incorreções na numeração dos itens do seu ANEXO B1, no D.O.U. de 2 de janeiro de 1998, seção 1, páginas 57 a 61

## Anexo I - MODELO

### “REQUERIMENTO DE LCVM PARA CONFIGURAÇÃO ENCARROÇADA/MODIFICADA

À Diretoria de Controle e Fiscalização

(interessado) \_\_\_\_\_, cgc/cpf nº \_\_\_\_\_, estabelecido(a) a \_\_\_\_\_, vem através deste requerer a Licença para o Uso da Configuração do Veículo ou Motor-LCVM, para a configuração abaixo discriminada, encarroçada/modificada por esta empresa, a partir da configuração original (marca/modelo/versão) \_\_\_\_\_, declarando para os devidos fins, que tal encarroçamento ou modificação, não sofre nenhuma alteração de componentes e/ou sistemas que influenciem nos valores de emissão de escapamento e de ruído já homologados/declarados por seu fabricante/importador original.

#### CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO

- marca/ modelo/ versão da configuração (original)
- marca/ modelo/ versão da nova configuração (encarroçada/modificada)
- tipo de combustível (NBR 6067 e 6601)
- Massa em ordem de marcha (NBR 6070) (kg), p/ veículo original e modificado
- Massa do veículo para ensaio (NBR 6601) (kg) p/ veículo original e modificado

Declaramos estarmos cientes do contido na Lei 8.723, de 28 de outubro de 1993, artigo 6º, quanto ao encarroçamento ou modificação efetuada em configuração de veículo automotor já homologada pelo IBAMA, garantindo ainda, que os veículos acima descritos atenderão às exigências legais de programas de inspeção e manutenção de veículos em uso (I/M), em vigência no país, responsabilizando-nos por eventuais correções no(s) projeto(s) ou especificação(ões) caso ocorram reprovações deste(s) veículo(s) em futuras inspeções, sendo de nossa inteira e exclusiva responsabilidade o ônus e as conseqüências decorrentes de qualquer constatação de situação irregular em qualquer dos veículos encarroçado(s) ou modificado(s) conforme este requerimento.

N. Termos  
Pede Deferimento

Local e data

nome, CPF e assinatura do responsável pela empresa

nome, CPF, CREA e assinatura do responsável técnico pelo encarroçamento ou modificação”

Obs.: Usar papel timbrado da Empresa.

## ANEXO A1 (modelo)

### CARACTERÍSTICAS DO MOTOR - CICLO OTTO

#### 1. DESCRIÇÃO DO MOTOR

- 1.1. Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2. Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3. Modelo: [Denominação comercial e de fábrica quando forem diferentes]
- 1.4. Tempos do motor: [2/4]
- 1.5. Número e disposição dos cilindros:
- 1.6. Posição de montagem no veículo:
- 1.7. Diâmetro dos cilindros (mm):
- 1.8. Curso dos pistões (mm):
- 1.9. Deslocamento volumétrico (cm<sup>3</sup>):
- 1.10. Relação de compressão:
- 1.11. Fluido de arrefecimento:
- 1.12. Tipo de aspiração: [Natural / sobrealimentado]
- 1.13. Tipo de combustível:
- 1.14. Número de válvulas por cilindro:

#### 2. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

- 2.1. Rotação da marcha lenta (rpm): [\*]
- 2.2. Concentração máxima de monóxido de carbono na marcha lenta (%):[\*]
- 2.3. Momento de força efetivo líquido máximo (Nm/rpm): [Conforme norma ISO 1585]
- 2.4. Potência efetiva líquida máxima (kW/rpm): [Conforme norma ISO 1585]

#### 3. GERENCIAMENTO ELETRÔNICO

- 3.1. Marca, tipo e denominação do módulo de controle da injeção: [Incluindo código do mapeamento se diferente do constante na peça]
- 3.2. Marca, tipo e denominação do módulo de controle da ignição: [Caso incorporado ao anterior, apenas indicar; se não, incluir código do mapeamento se diferente do constante na peça]
- 3.3. Marca, tipo e denominação do módulo da transmissão: [Caso incorporado ao anterior, apenas indicar; se não, incluir código do mapeamento se diferente do constante na peça]

#### 4. FORMAÇÃO DE MISTURA

- 4.1. Por injeção de combustível
  - 4.1.1. Tipo: (analgica/digital, mono/multiponto, simultânea/semi-/sequencial, direta/indireta)
  - 4.1.2. Descrição do sistema: [Anexar diagramas, parâmetros de entrada e saída e componentes]
  - 4.1.3. Pressão de alimentação das válvulas injetoras (kPa): [\*]
- 4.2. Por carburador
  - 4.2.1. Quantidade de carburadores:
  - 4.2.2. Marca e modelo: [Descrever o funcionamento de todos os sistemas contidos]
  - 4.2.3. Lacs: [Descrever o tipo e a posição]
  - 4.2.4. Dispositivos auxiliares de partida, inclusive afogador: [Descrever o modo de operação]
- 4.3. Bomba de transferência de combustível: [mecânica/elétrica, localização]

#### 5. SISTEMA DE IGNIÇÃO

- 5.1. Descrição do sistema: [Anexar diagramas, parâmetros de entrada e saída e componentes]
- 5.2. Avanço inicial (°):[\*]
- 5.3. Abertura dos eletrodos das velas (mm):

#### 6. SISTEMA DE ADMISSÃO E ESCAPAMENTO

- 6.1. Filtro de ar: [Citar o tipo do elemento filtrante e o tipo de serviço]
- 6.2. Sobrealimentador e sua pressão máxima de funcionamento (kPa): [Citar o tipo]

6.3.Descrição do sistema de admissão: [Anexar desenhos e esquemas detalhando e posicionando os componentes]

6.4.Sistema de variação da geometria da admissão: [Descrever funcionamento e anexar esquema]

6.5.Acionamento das válvulas

6.5.1.Número de válvulas de admissão e de escape e suas aberturas máximas (mm):

6.5.2.Número de árvores de comando de válvulas por carreira de cilindros e sua localização:

6.5.3.Ângulos de abertura e fechamento das válvulas (°):

6.5.4.Dispositivos de variação dos ângulos/levantamentos de abertura: [Descrever funcionamento dos sistemas e variações obtidas]

## 7.DISPOSITIVOS ANTI-POLUIÇÃO

7.1.Recirculação dos gases do cárter: [Descrever funcionamento e anexar esquema]

7.2.Recirculação dos gases do escape: [Descrever funcionamento e anexar esquema]

7.3.Injeção de ar no escape: [Descrever funcionamento e anexar esquema]

7.4.Outros: [Descrever funcionamento e anexar esquema quando aplicável]

## 8. RELAÇÃO DE COMPONENTES CITADOS NOS ÍTENS ANTERIORES

COMPONENTE	ITEM DO ANEXO	QUANTIDADE	FABRICANTE	CÓDIGO

[Na relação dos componentes o código deve ser o estampado na peça]

Notas:

- As instruções indicadas entre [colchetes] bem como estas notas não devem ser transcritas no preenchimento dos Anexos.
- Quando um item não for aplicável, indicar "N.A.". Os itens derivados deste devem ser omitidos.
- No caso de motores ou sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados.
- Nos itens marcados com (\*) devem ser especificadas as tolerâncias.
- As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em "APÊNDICES" com a mesma numeração do item correspondente.

\*\*\*\*\*

## ANEXO A2 (modelo)

### CARACTERÍSTICAS DO MOTOR - CICLO DIESEL

#### 1. DESCRIÇÃO DO MOTOR

- 1.1. Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2. Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3. Modelo: [Denominação comercial e completa do fabricante quando forem diferentes]
- 1.4. Tempos do motor: [2/4]
- 1.5. Número e disposição dos cilindros:
- 1.6. Posição de montagem no veículo:
- 1.7. Diâmetro dos cilindros (mm):
- 1.8. Curso dos pistões (mm):
- 1.9. Deslocamento volumétrico (cm<sup>3</sup>):
- 1.10. Relação de compressão:
- 1.11. Fluido de arrefecimento:
- 1.12. Tipo de aspiração: [Natural / sobrealimentado]
- 1.13. Tipo de combustível:
- 1.14. Tipo de injeção: [direta/indireta, tipo de câmara de combustão]
- 1.15. Número de válvulas por cilindro:
- 1.16. Fase de atendimento da Resolução CONAMA 8/93:
- 1.17. Tipo de aplicação veicular: [ônibus rodoviário/ônibus urbano/caminhão/outros]

#### 2. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

- 2.1. Rotação da marcha lenta (rpm): [\*]
- 2.2. Rotação de corte em carga (rpm): [\*]
- 2.3. Rotação de corte sem carga (rpm): [\*]
- 2.4. Temperaturas de trabalho do óleo lubrificante (° C):
- 2.5. Depressão máxima admissível na admissão (kPa):
- 2.6. Contrapressão máxima no escapamento (kPa):
- 2.7. Momento de força efetivo líquido máximo (Nm/rpm): [Conforme norma ISO 1585]
- 2.8. Potência efetiva líquida máxima (kW/rpm): [Conforme norma ISO 1585]
- 2.9. Procedimento para a estabilização da temperatura de funcionamento: [Descrever]

#### 3. GERENCIAMENTO ELETRÔNICO

- 3.1. Marca, tipo e denominação do módulo de controle da injeção: [Incluindo código do mapeamento se diferente do constante na peça]
- 3.2. Marca, tipo e denominação do módulo da transmissão: [Caso incorporado ao anterior, apenas indicar; se não, incluir código do mapeamento se diferente do constante na peça]

#### 4. SISTEMA DE INJEÇÃO

- 4.1. Bomba injetora ou equivalente
  - 4.1.1. Marca, tipo e denominação: [Correlacionar com o item 3 quando eletrônico]
  - 4.1.2. Código da função de controle de injeção:
  - 4.1.3. Vazão máxima (mm<sup>3</sup>/ciclo): [\*]
  - 4.1.4. Lacs: [tipo e esquema de localização]
  - 4.1.5. Ponto de injeção estático (°):
  - 4.1.6. Pressão de abertura dos bicos injetores (Mpa):
- 4.2. Regulador ou equivalente
  - 4.2.1. Marca, tipo e denominação:
  - 4.2.2. Descrição do funcionamento:
- 4.3. Dispositivos de correção de injeção auxiliares: [Avanço centrifugo ou outros]
- 4.4. Bomba de transferência de combustível
  - 4.4.1. Pressão de trabalho (kPa):
  - 4.4.2. Tipo e localização: [mecânica/elétrica]

## 5.SISTEMA DE ADMISSÃO E ESCAPAMENTO

- 5.1.Filtro de ar: [Citar o tipo do elemento filtrante e o tipo de serviço]
- 5.2.Sobrealimentador e sua pressão máxima de funcionamento (kPa): [Citar o tipo]
- 5.3.Resfriador de ar: [Citar o tipo]
- 5.4.Descrição do sistema de admissão: [Anexar desenhos e esquemas detalhando e posicionando os componentes]
- 5.5.Sistema de variação da geometria da admissão: [Descrever funcionamento e anexar esquema]
- 5.6.Acionamento das válvulas
  - 5.6.1.Número de válvulas de admissão e de escape e suas aberturas máximas (mm):
  - 5.6.2.Número de árvores de comando de válvulas por carreira de cilindros e sua localização:
  - 5.6.3.Ângulos de abertura e fechamento das válvulas (°):
  - 5.6.4.Dispositivos de variação dos ângulos/levantamentos de abertura: [Descrever funcionamento dos sistemas e variações obtidas]

## 6. DISPOSITIVO AUXILIAR DE PARTIDA A FRIO

[Descrever o sistema, sua localização e procedimentos de operação por parte do usuário]

## 7.DISPOSITIVOS ANTI-POLUIÇÃO

- 7.1.Recirculação dos gases do cárter: [Descrever funcionamento e anexar esquema]
- 7.2.Recirculação dos gases do escape: [Descrever funcionamento e anexar esquema]
- 7.3.Injeção de ar no escape: [Descrever funcionamento e anexar esquema]
- 7.4.Outros: [Descrever funcionamento e anexar esquema quando aplicável]

## 8. RELAÇÃO DE COMPONENTES CITADOS NOS ÍTENS ANTERIORES

COMPONENTE	ITEM DO ANEXO	QUANTIDADE	FABRICANTE	CÓDIGO

[Na relação dos componentes o código deve ser o estampado na peça]

Notas:

- a) As instruções indicadas entre [colchetes] bem como estas notas não devem ser transcritas no preenchimento dos Anexos.
- b) Quando um item não for aplicável, indicar “N.A.”. Os itens derivados deste devem ser omitidos.
- c) No caso de motores ou sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados.
- d) Nos itens marcados com (\*) devem ser especificadas as tolerâncias.
- e) As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em “APÊNDICES” com a mesma numeração do item correspondente.

\*\*\*\*\*

## ANEXO B1 (modelo)

### CARACTERÍSTICAS DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULO LEVE DE PASSAGEIROS

#### 1.CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO

- 1.1.Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2.Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3.Marca / Modelo / Versão: [De acordo com o registro RENAVAM]
- 1.4.Tipo de combustível:
- 1.5.Motor utilizado: [Conforme Item 1.3 “Modelo” do anexo A1/A2]
- 1.6.Tipo da carroçaria do veículo: [De acordo com Tabela RENAVAM]
- 1.7.Massa em ordem de marcha (kg): [Conforme NBR 6070]
- 1.8.Massa do veículo para ensaio (kg): [Conforme NBR 6601]
- 1.9.Área frontal do veículo e das protuberâncias (m<sup>2</sup>): [Conforme NBR 6601]
- 1.10.Potência resistiva no rolo a 80,5 km/h (kW): [Conforme NBR 6601, incluindo método utilizado]

#### 2.TRANSMISSÃO

- 2.1.Tipo: [manual /automática]
- 2.2.Nº de marchas:
- 2.3.Relações de transmissão:  
1ª marcha, 2ª marcha,...
- 2.4.Características da transmissão automática: [opções de mudança e/ou troca manual, quando aplicável]
- 2.4.1.Relação máxima do conversor de torque:
- 2.5.Relação final de transmissão:
- 2.6.Tipo de tração: [4x2/4x4, opções de seleção]
- 2.7.Eixo motriz: [dianteiro / traseiro / integral]
- 2.8.Pneus
- 2.8.1.Tipo:
- 2.8.2.Medida:
- 2.8.3.Raio dinâmico (mm):

#### 3.RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

- 3.1.Capacidade (ℓ):
- 3.2.Posição no veículo:
- 3.3.Material construtivo:
- 3.4.Descrição do sistema de controle de emissões evaporativas: [Anexar esquema]
- 3.5.Separador líquido-vapor: [Posição no veículo]
- 3.6.Coletor e armazenador de vapores de combustível: [Posição no veículo]
- 3.6.1.Material adsorvente:
- 3.6.2.Válvula de controle de pressão e de purga: [Posição no sistema]

#### 4.SISTEMA DE ESCAPAMENTO

- 4.1.Descrição do sistema: [Anexar esquema]
- 4.2.Catalisador
- 4.2.1.Fabricante:
- 4.2.2.Quantidade e disposição:
- 4.2.3.Substrato: [quantidade, material e número de células por unidade de área]
- 4.2.4. Volume (cm<sup>3</sup>):
- 4.2.5.Carga de cada metal nobre (g):
- 4.3.Nº e diâmetro (mm) da(s) ponteira(s) de escape:

#### 5. RELAÇÃO DE COMPONENTES CITADOS NOS ÍTENS ANTERIORES

COMPONENTE	ITEM DO ANEXO	QUANTIDADE	FABRICANTE	CÓDIGO

[Na relação dos componentes o código deve ser o estampado na peça]

Notas:

- a) As instruções indicadas entre [colchetes] bem como estas notas não devem ser transcritas no preenchimento dos Anexos.
- b) Quando um item não for aplicável, indicar “N.A.”. Os itens derivados deste devem ser omitidos.
- c) No caso de sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados.
- d) As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em “APÊNDICES” com a mesma numeração do item correspondente.

## 7. OUTRAS INFORMAÇÕES

7.1 Tipo do gás utilizado no ar condicionado (quando couber)

7.2 Quais componentes utilizam amianto em sua composição (quando couber)

\*\*\*\*\*

## ANEXO B2 (modelo)

### CARACTERÍSTICAS DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULO PESADO

#### 1. CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO

- 1.1. Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2. Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3. Marca / Modelo / Versão: [de acordo com o registro RENAVAM]
- 1.4. Tipo de combustível:
- 1.5. Motor utilizado: [Conforme Item 1.3 “Modelo” do anexo A1/A2]
- 1.6. Tipo da carroçaria do veículo: [De acordo com Tabela RENAVAM]
- 1.7. Número de passageiros:
- 1.8. Massa total máxima indicada/autorizada (t): [Conforme NBR 6070; PBT]
- 1.9. Massa máxima indicada/autorizada de veículo combinado (t): [Conforme NBR 6070; CMT]

#### 2. TRANSMISSÃO

- 2.1. Tipo: [manual /automática]
- 2.2. N° de marchas:
- 2.3. Características da transmissão automática: [opções de mudança e/ou troca manual, quando aplicável]
- 2.3.1. Relação máxima do conversor de torque:
- 2.4. Relação do eixo traseiro:
- 2.5. Tipo de tração: [4x2/4x4]
- 2.6. Número de eixos

#### 3. RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

- 3.1. Capacidade (ℓ):

3.2. Posição no veículo:

3.3. Material construtivo:

#### 4. SISTEMA DE ESCAPAMENTO

4.1. Descrição do sistema: [Anexar esquema]

4.2. Catalisador

4.2.1. Fabricante:

4.2.2. Quantidade e disposição:

4.2.3. Substrato: [quantidade, material e número de células por unidade de área]

4.2.4. Volume (cm<sup>3</sup>):

4.2.5. Carga de cada metal nobre (g):

4.3. Outros sistemas de controle de emissões no escapamento [Descrever funcionamento, anexar esquemas e citar componentes]

#### 5. ETIQUETA DO VALOR DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO LIVRE

[Somente para veículos Diesel, conforme Resolução CONAMA 16/95 - anexar etiqueta, cópia ou desenho]

#### 6. RELAÇÃO DE COMPONENTES CITADOS NOS ÍTENS ANTERIORES

COMPONENTE	ITEM DO ANEXO	QUANTIDADE	FABRICANTE	CÓDIGO

[Na relação dos componentes o código deve ser o estampado na peça]

Notas:

- a) As instruções indicadas entre [colchetes] bem como estas notas não devem ser transcritas no preenchimento dos Anexos.
- b) Quando um item não for aplicável, indicar “N.A.”. Os itens derivados deste devem ser omitidos.
- c) No caso de sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados.
- d) As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em “APÊNDICES” com a mesma numeração do item correspondente.

#### 7. OUTRAS INFORMAÇÕES

7.1 Tipo do gás utilizado no ar condicionado (quando couber)

7.2 Quais componentes utilizam amianto em sua composição (quando couber)

\*\*\*\*\*

## ANEXO B3 (modelo)

### CARACTERÍSTICAS DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULO LEVE COMERCIAL

#### 1. CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO

- 1.1. Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2. Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3. Marca / Modelo / Versão: [De acordo com o registro RENAVAM]
- 1.4. Tipo de combustível:
- 1.5. Motor utilizado: [Conforme Item 1.3 “Modelo” do anexo A1/A2]
- 1.6. Tipo da carroçaria do veículo: [De acordo com Tabela RENAVAM]
- 1.7. Número de passageiros:
- 1.8. Massa em ordem de marcha (kg): [Conforme NBR 6070]
- 1.9. Massa do veículo para ensaio (kg) : [Conforme NBR 6601]
- 1.10. Massa total máxima (kg): [Conforme NBR 6070]
- 1.11. Área frontal do veículo e das protuberâncias (m<sup>2</sup>): [Conforme NBR 6601]
- 1.12. Potência resistiva no rolo a 80,5 km/h (kW): [Conforme NBR 6601, incluindo método utilizado]

#### 2. TRANSMISSÃO

- 2.1. Tipo: [manual /automática]
- 2.2. N° de marchas:
- 2.3. Relações de transmissão:  
1ª marcha, 2ª marcha,...
- 2.4. Características da transmissão automática: [opções de mudança e/ou troca manual, quando aplicável]
- 2.4.1. Relação máxima do conversor de torque:
- 2.5. Relação final de transmissão:
- 2.6. Tipo de tração: [4x2/4x4, opções de seleção]
- 2.7. Eixo motriz: [dianteiro / traseiro / integral]
- 2.8. Pneus
- 2.8.1. Tipo:
- 2.8.2. Medida:
- 2.8.3. Raio dinâmico (mm):

#### 3. RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

- 3.1. Capacidade (ℓ):
- 3.2. Posição no veículo:
- 3.3. Material construtivo:
- 3.4. Descrição do sistema de controle de emissões evaporativas: [Anexar esquema]
- 3.5. Separador líquido-vapor: [Posição no veículo]
- 3.6. Coletor e armazenador de vapores de combustível: [Posição no veículo]
- 3.6.1. Material adsorvente:
- 3.6.2. Válvula de controle de pressão e de purga: [Posição no sistema]

#### 4. SISTEMA DE ESCAPAMENTO

- 4.1. Descrição do sistema: [Anexar esquema]
- 4.2. Catalisador
- 4.2.1. Fabricante:
- 4.2.2. Quantidade e disposição:
- 4.2.3. Substrato: [quantidade, material e número de células por unidade de área]
- 4.2.4. Volume (cm<sup>3</sup>):
- 4.2.5. Carga de cada metal nobre (g):
- 4.3. N° e diâmetro (mm) da(s) ponteira(s) de escape:

#### 5. CARACTERÍSTICAS DE USO FORA DE ESTRADA

[Descrever conforme a Resolução CONAMA 15/95, quando aplicável]

#### 6. ETIQUETA DO VALOR DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO LIVRE

[Somente para veículos Diesel, conforme Resolução CONAMA 16/95 - anexar etiqueta, cópia ou desenho]

#### 7. RELAÇÃO DE COMPONENTES CITADOS NOS ÍTENS ANTERIORES

COMPONENTE	ITEM DO ANEXO	QUANTIDADE	FABRICANTE	CÓDIGO

[Na relação dos componentes o código deve ser o estampado na peça]

Notas:

- a) As instruções indicadas entre [colchetes] bem como estas notas não devem ser transcritas no preenchimento dos Anexos.
- b) Quando um item não for aplicável, indicar “N.A.”. Os itens derivados deste devem ser omitidos.
- c) No caso de sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados.
- d) As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em “APÊNDICES” com a mesma numeração do item correspondente.

#### 8. OUTRAS INFORMAÇÕES

7.1 Tipo do gás utilizado no ar condicionado (quando couber)

7.2 Quais componentes utilizam amianto em sua composição (quando couber)

\*\*\*\*\*

## ANEXO C1 (modelo)

### CONDIÇÕES E RESULTADOS DE ENSAIOS DE EMISSÃO VEÍCULO LEVE

#### 1. CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO

- 1.1. Fabricante: [Razão social e endereço completos]
  - 1.2. Importador: [Razão social e endereço completos]
  - 1.3. Marca / Modelo / Versão: [de acordo com o registro RENAVAM]
  - 1.4. Tipo de combustível:
  - 1.5. Motor utilizado: [Conforme Item 1.3 “Modelo” do anexo A1/A2]
- #### 2. LABORATÓRIO DE EMISSÕES

- 2.1. Razão Social e endereço completos:
- 2.2. Caracterização dos equipamentos
  - 2.2.1. Dinamômetro:
  - 2.2.2. Amostrador:
  - 2.2.3. Analisadores:
  - 2.2.4. Equipamento de coleta de aldeídos:
  - 2.2.5. Equipamento de análise de aldeídos:
  - 2.2.6. Câmara selada:
  - 2.2.7. Amostrador de material particulado:
  - 2.2.8. Balança de medição de massa de material particulado:
  - 2.2.9. Medidor de consumo:

#### 3. CARACTERIZAÇÃO DO VEÍCULO

- 3.1. Ano de fabricação / modelo:
- 3.2. Número do chassi: [VIN]
- 3.3. Hodômetro:
- 3.4. Placa:
- 3.5. Número do motor:
- 3.6. Massa em ordem de marcha (kg): [Conforme NBR 6070]
- 3.7. Massa do veículo para ensaio (kg) : [Conforme NBR 6601]
- 3.8. Transmissão
  - 3.8.1. Tipo: [manual / automática, código de identificação]
  - 3.8.2. N° de marchas:
  - 3.8.3. Opção de seleção, quando aplicável: [para transmissões automáticas com opções, inclusive troca manual]
  - 3.8.4. Relação final de transmissão:
  - 3.8.5. Opção de tração: [4x2/4x4]
  - 3.8.6. Eixo motriz: [dianteiro / traseiro / integral]
- 3.9. Pneus
  - 3.9.1. Tipo:
  - 3.9.2. Medida:
- 3.10. Marca, tipo e denominação do módulo de controle da injeção: [Incluindo código do mapeamento se diferente do constante na peça]
- 3.11. Marca, tipo e denominação do módulo de controle da ignição: [Caso incorporado ao anterior, apenas indicar; se não, incluir código do mapeamento se diferente do constante na peça]
- 3.12. Marca, tipo e denominação do módulo da transmissão: [Caso incorporado ao anterior, apenas indicar; se não, incluir código do mapeamento se diferente do constante na peça]

#### 4. Combustível

- 4.1. Tipo :
- 4.2. Massa específica (kg/ℓ) a ( °C):

#### 5. NORMAS UTILIZADAS

- 5.1. Emissões de gases de escapamento:
- 5.2. Emissões evaporativas:



MASSA EVAPORADA (g):									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\*\*\*\*\*

## ANEXO C2 (modelo)

### CONDIÇÕES E RESULTADOS DE ENSAIOS DE EMISSÃO DE GASES, FULIGEM, MATERIAL PARTICULADO E FUMAÇA EM BANCADA

#### 1. CONFIGURAÇÃO DO MOTOR

- 1.1.Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2.Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3.Modelo: [Denominação comercial e completa do fabricante quando forem diferentes]
- 1.4.Tipo de combustível:
- 1.5.Deslocamento volumétrico ( $\text{cm}^3$ ):
- 1.6.Tipo de aspiração: [Natural / sobrealimentado]
- 1.7.Fase de atendimento da Resolução CONAMA 8/93:
- 1.8.Ano de fabricação::
- 1.9.Número do motor:

#### 2. LABORATÓRIO DE EMISSÕES

- 2.1.Razão Social e endereço completos:
- 2.2.Altitude do laboratório (m):
- 2.3.Caraterização dos equipamentos
  - 2.3.1.Dinamômetro:
  - 2.3.2.Analisadores:
  - 2.3.3.Amostrador de material particulado:
  - 2.3.4.Balança de medição de massa de material particulado:
  - 2.3.5.Opacímetro para ensaio em carga:
  - 2.3.6.Opacímetro:para ensaio de aceleração livre:
  - 2.3.7.Medidor de consumo:

#### 3. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

- 3.1.Rotação da marcha lenta (rpm): [\*]
- 3.2.Rotação de corte em carga (rpm): [\*]
- 3.3.Rotação de corte sem carga (rpm): [\*]
- 3.4.Rotação intermediária (rpm): [\*]
- 3.5.Temperaturas de trabalho do óleo lubrificante ( $^{\circ}\text{C}$ ):
- 3.6.Depressão máxima admissível na admissão (kPa):
- 3.7.Contrapressão máxima no escapamento (kPa):
- 3.8.Momento de força efetivo líquido máximo (Nm/rpm): [Conforme norma ISO 1585]
- 3.9.Potência efetiva líquida máxima (kW/rpm): [Conforme norma ISO 1585]
- 3.10.Procedimento para a estabilização da temperatura de funcionamento: [Descrever]

#### 4. SISTEMA DE INJEÇÃO

- 4.1.Bomba injetora ou equivalente
  - 4.1.1.Marca, tipo e denominação: [Correlacionar com o item 3 quando eletrônico]
  - 4.1.2.Código da função de controle de injeção:
- 4.2.Regulador ou equivalente
  - 4.2.1.Marca, tipo e denominação:
- 4.3.Marca, tipo e denominação do módulo de controle da injeção: [Incluindo código do mapeamento se diferente do constante na peça]

#### 5. COMBUSTÍVEL

- 5.1.Tipo :
- 5.2.Massa específica ( $\text{kg}/\ell$ ) a ( $^{\circ}\text{C}$ ):

#### 6. NORMAS UTILIZADAS




Nota: assinalar as 4 medições consideradas para a obtenção da média.

ANEXO C3 (modelo)

CONDIÇÕES E RESULTADOS DE ENSAIOS DE EMISSÃO DE FUMAÇA EM ACELERAÇÃO LIVRE EM VEÍCULO

1.CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO

- 1.1.Fabricante: [Razão social e endereço completos]
- 1.2.Importador: [Razão social e endereço completos]
- 1.3.Marca / Modelo / Versão: [de acordo com o registro RENAVAM]
- 1.4.Tipo de combustível:
- 1.5.Motor utilizado: [Conforme Item 1.3 “Modelo” do anexo A1/A2]
- 1.6.Ano de fabricação / modelo:
- 1.7.Número do chassi: [VIN]
- 1.8.Hodômetro:
- 1.9.Placa:
- 1.10.Transmissão: [manual /automática]

2.CONDIÇÕES DE ENSAIO:

- 2.1.Norma utilizada:
- 2.2.Opacímetro:
- 2.3.Analista:
- 2.4.Responsável pelo ensaio:

3. RESULTADOS DOS ENSAIO

LOCAL:				DATA:				ALTITUDE (m):				
PRESSÃO (kPa):				TEMP. (°C):				UMID. (%):				
ROTAÇÃO DE M.L. (rpm):						ROTAÇÃO DE CORTE (rpm):						
ESCAPAMENTO: [(POS. / FORM. / DIAM.)												
SÉRIE	M.L.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MÉDIA

Nota: assinalar as 4 medições consideradas para a obtenção da média.