



## Proposta de texto para Resolução CONAMA.

*Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.*

O Conselho Nacional do Meio Ambiente-Conama, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 2º, § 9º, e art. 3º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno; 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 do Meio Ambiente-CONAMA através da Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986, e demais resoluções complementares; considerando a necessidade do contínuo desenvolvimento e atualização do PROCONVE, Resolve:

### Capítulo I

#### Dos Limites Máximos de Emissão de Escapamento

**Art. 1º** Instituir a fase MAR-II no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelecer limites máximos de emissão de poluentes para máquinas agrícolas e rodoviárias novas do ciclo diesel e ruídos para rodoviárias novas.

**Art. 2º** Para fins desta Resolução são utilizadas as seguintes definições:

- I - Configuração de Motor: combinação única de família de motores, a qual pode ser descrita pelos sistemas que afetam diretamente o controle de emissão;
- II - Família de Motores: classificação básica para a linha de produção de um mesmo fabricante, determinada de tal forma que qualquer motor da mesma família tenha as mesmas características de emissão;
- III - Máquina Rodoviária: máquina autopropelida de rodas, esteiras ou pernas, que possui equipamento ou acessórios projetados principalmente para realizar operações de abertura de valas, escavação, carregamento, transporte, dispersão ou compactação de terra e materiais similares;
- IV - Máquina Agrícola: máquina autopropelida de rodas ou esteiras, que possui equipamentos ou acessórios projetados principalmente para realizar operações no preparo do solo, plantio, tratamentos culturais, colheita de produtos agrícolas e florestais;
- V - Modelo de Máquina Agrícola ou Rodoviária: nome que caracteriza uma linha de produção de máquinas de um mesmo fabricante, com as mesmas características construtivas; e
- VI - Novo Lançamento: introdução no mercado consumidor de configuração de máquina agrícola ou rodoviária, dotada de nova configuração de motor.



**Art. 3º** Ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes para os motores do ciclo Diesel, previstos na Tabela I do Anexo A desta Resolução, destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias automotrizes novas, nacionais e importadas, definidas através dos códigos Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM conforme Anexo B desta Resolução.

**Art. 4º** Os motores com potência igual ou superior a 19 kW destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias, nacionais e importados, comercializados no Brasil, devem atender aos limites máximos de emissão definidos na Tabela I do Anexo A desta Resolução e às datas estabelecidas neste artigo.

§ 1º A partir de **4 anos** após data da publicação dessa resolução em D.O, todos os motores destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias novas, em produção ou importados de potência igual ou superior a 130 kW e até 560 kW, devem atender aos limites da fase MAR-II de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

§ 2º A partir de **6 anos** após data da publicação dessa resolução em D.O, todos os motores destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias novas, em produção ou importados, com potência igual ou superior a 75 kW e até 130 kW, devem atender aos limites da fase MAR-II de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

§ 3º A partir de **8 anos** após data da publicação dessa resolução em D.O, todos os motores destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias novas, em produção ou importados, com potência igual ou superior a 19 kW e até 75 kW, devem atender aos limites da fase MAR-II de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

**Art. 5º** Os níveis de emissão medidos nos motores de máquinas agrícolas e rodoviárias são expressos em g/kWh e referem-se à massa do poluente emitida por hora por unidade de potência.

§ 1º As emissões de monóxidos de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado (MP) devem observar a norma ISO 8178-1 nos ciclos de medição constantes (*Non Road Steady Cycle – Mode or Ramped*), transiente (*Non Road Transient Cycle – Cold & Hot*) e nas regiões de torque e rotação fora dos ciclos anteriormente citados com um fator a ser respeitado (*Not-To-Exceed*).

§ 2º A critério do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, as normas ABNT NBR que forem equivalentes à norma ISO citada no parágrafo anterior poderão ser adotadas para a medição de que trata o caput deste artigo.

§ 3º No ciclo NRTC as emissões devem ser calculadas considerando 5% do ciclo com fase fria e 95% do ciclo fase quente.

§ 4º NTE - Deve-se demonstrar nas zonas fora dos ciclos de emissões que não excede 1,5x o limite de emissões no ponto, conforme norma dos Estados Unidos 40 CFR Seção C, parte 86 parágrafo 86.1370

**Art. 6º** Somente poderão ser comercializados os modelos de máquinas agrícolas e rodoviárias, nacionais ou importados, que possuam a LCVM - Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor, emitida pelo IBAMA.

§1º Para fins de obtenção da Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor (LCVM) para máquinas agrícolas ou rodoviárias novas e seus motores, nacionais ou importados, junto ao PROCONVE, os interessados devem fazer requerimento ao IBAMA, através do sistema INFOSERV.



Art. 7º Quando necessária uma modificação de componentes e/ou sistemas dos motores, deve ser realizado registro de atualização das especificações por meio do sistema INFOSEV, que será analisado pelo ATC.

Parágrafo único. Nos casos em que o ATC considerar que a modificação de componentes e/ou sistemas dos motores altera significativamente os valores de emissão de poluentes ou ruído homologados, poderão ser exigidos novos ensaios testemunhados que comprovem a continuidade de atendimento aos limites vigentes.

Art. 8.º Os seguintes componentes mínimos com relevância para emissões de gases e ruído, deverão ter seu número de identificação gravado de forma indelével e de fácil leitura: Motor, Silencioso, Ventilador(es), Bomba(s) hidráulica(s), Transmissão, ECU, Injetores de combustível, Bomba de combustível, Turbocompressor e Sistemas antipoluição (EGR, SCR, DPF, outros).

Art. 9º Para configuração de motor que utilizar o sistema de pós-tratamento por redução catalítica seletiva (SCR), este deve ter um mecanismo de avaliação que identifique o uso inadequado da solução de ureia ou do próprio sistema ou, ainda, sua presença, e deve assumir estratégia conforme os métodos e procedimentos estabelecidos nos parágrafos 4º e 5º, e seus respectivos subitens, do Apêndice I do Anexo I da Diretiva 2012/46, de 6 de dezembro de 2012, do Parlamento Europeu e do Conselho, e suas sucedâneas e complementos, até a publicação de Norma Brasileira equivalente.

**Art. 10.** Em caso de uso de tecnologias de pós-tratamento de gases de exaustão, o fabricante, no ato da homologação, deve informar e demonstrar as diagnoses (inducements) para assegurar o correto funcionamento do sistema.

Art. 11. As máquinas agrícolas ou rodoviárias novas cujos motores sejam equipados com sistemas de recirculação de gases de escapamento (EGR) devem ter garantido, por seus fabricantes e importadores, que este sistema tem condições técnicas de operar em altitudes de até 1.000 metros.

Parágrafo único. A comprovação da exigência do caput deste artigo poderá ser feita em laboratório, sendo permitida a simulação artificial da altitude na unidade de controle eletrônico do motor ou no dispositivo que exerça esta função.

Art. 12 A escolha das configurações de motores a serem tomadas como representativas, para fins de homologação e certificação, pode ser feita usando o critério de família de motores, conforme ABNT NBR ISO 8178-7 - Motores alternativos de combustão interna - Medição da emissão de gases de exaustão - Parte 7: Determinação de família de motor, Método 2, que deverá ser justificada pelo fabricante e submetido para aprovação ao IBAMA e ao seu Agente Técnico Conveniado - ATC, previamente à execução dos ensaios.

§ 1º O conceito de família proposto se aplica somente a motores com o mesmo número de cilindros, respeitados os demais parâmetros constantes da norma ABNT NBR ISO 8178-7.

§ 2º O motor representante da família deve ser selecionado pelo critério de maior débito de combustível por curso à velocidade de torque máximo declarado.

§ 3º No caso de dois ou mais motores satisfazerem o critério constante do § 2º deste art., o motor representante deve ser selecionado utilizando o critério de débito de combustível mais elevado por



curso à velocidade de potência máxima declarada.

§ 4º O IBAMA ou seu ATC pode solicitar ensaio adicional em motor representado para comprovar atendimento aos níveis de emissões dos motores da família.

§ 5º No caso de um motor representado de uma família possuir alguma característica que possa elevar as emissões de escape acima das do representante adotado pelo critério do § 2º deste artigo, essa característica deve também ser identificada e ser considerada na seleção do motor representante.

§ 6º Será facultada a introdução futura de motores representados definidos pelo critério do § 2º deste artigo em uma família de motores já existente.

Art. 13 Para máquinas agrícolas e rodoviárias equipadas com mais de um motor propulsor considera-se a homologação individual de cada motor, nos casos em que os motores forem de famílias diferentes.

Parágrafo único. Para motores de mesma família, a homologação segue o mesmo critério de uma máquina com motor único.

## Capítulo II

### Do Combustível de Referência e suas Especificações

**Art. 14** O combustível de referência para o ensaio de homologação será conforme Norma vigente, para Fase MAR-II, regulamentado pela Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis-ANP.

§ 1º A especificação do óleo lubrificante utilizado no motor durante os ensaios de emissões deverá ser o recomendado no respectivo manual do proprietário da máquina agrícola ou rodoviária, podendo recomendar várias marcas de óleos lubrificantes, desde que possuam a especificação certificada nos ensaios.

## Capítulo III

### Da Emissão de Ruído Veicular

**Art. 15** Os limites máximos de emissão de ruídos da fase MAR-II para as máquinas rodoviárias, quais sejam: escavadeiras hidráulicas, escavadeiras, tratores com lâmina, pás- carregadeiras, motoniveladoras, retroescavadeiras e rolos-compactadores com potência instalada igual ou superior a 19kW até inferior a 500 kW, nacionais ou importadas, para comercialização no mercado nacional passam a ser definidos conforme tabelas II e III.

§ 1º O nível de potência sonora deve ser medido sob as condições estabelecidas conforme a NBR-NM-ISO 6395, e não deve exceder o nível permissível Lwa em dB(A)/1 pW especificado com relação à potência instalada P em kW de acordo com as Tabelas II e III, constantes no Anexo A desta Resolução.

§ 2º As fórmulas previstas na Tabela II do Anexo A desta Resolução são válidas somente para valores maiores que os níveis mais baixos de potência sonora para os tipos de máquinas. Estes níveis mais baixos de potência sonora correspondem aos valores mais baixos da potência instalada para cada tipo de máquina.



§ 3º Para potências taladas abaixo destes valores, os níveis permissíveis de potência sonora são dados pelo nível mais baixo mostrado na Tabela III do Anexo A desta Resolução.

§ 4º A potência instalada P deve ser determinada conforme definido na Norma ISO 14396.

**Art. 16** O equipamento, o local e o método de ensaio utilizados para medição dos níveis de ruído das máquinas, para fins desta Resolução, deverão estar de acordo com a NBRNM-ISO 6395 e suas referências normativas.

**Art. 17.** As configurações opcionais de mesmo modelo de máquinas do fabricante podem ser agrupadas em família que, pelo seu projeto, tenha características similares de emissão de ruídos, onde todos os seus membros devem atender aos limites aplicáveis de ruídos e ainda, com as seguintes características básicas comuns:

- a) Tipo de Sistema de rodado (metálico ou borracha);
- b) Motores da mesma família conforme definido no artigo 2º desta Resolução; e,
- c) Dentro do mesmo valor de limite de ruído conforme tabelas II e III.

§ 1º Para a certificação da conformidade dos níveis de potência sonora das máquinas rodoviárias pertencentes a uma mesma família, os ensaios poderão ser realizados em apenas uma máquina, considerada como configuração mestre de família.

§ 2º A configuração prevista no § 1º deste art. deve ser aquela com ruído mais alto, baseado em experiência anterior e conhecimento comum para aquele tipo de produto.

§ 3º A configuração ensaiada, e outras abrangidas pela mesma família, deve ser documentada de acordo com os critérios técnicos detalhados no Anexo C.

§ 4º O nível medido de potência sonora e o nível permissível de potência sonora (LWA) devem ser arredondados para o número inteiro mais próximo conforme norma ABNT 5891/1977

§ 5º Os equipamentos para realizar os ensaios de medição de níveis de ruído devem ser calibrados pelo INMETRO ou laboratório credenciado pertencente à Rede Brasileira de Calibração - RBC ou reconhecido pelo Inmetro em acordo de mútuo reconhecimento.

§ 6º Para o sistema de escapamento que tenha contato direto dos gases de exaustão com materiais fibrosos, este deve ser previamente submetido a um condicionamento em conformidade com o Anexo C da Resolução CONAMA nº 01/1993, antes que sejam realizados os ensaios de medição dos níveis de ruído

## Capítulo IV

### Da Durabilidade e dos Fatores de Deterioração das Emissões - FD

**Art. 18** A durabilidade de emissões para os veículos que forem homologados na fase MAR-II deve ser



garantida pelo fabricante e/ou importador da máquina, desde que o equipamento seja submetido às manutenções definidas nos manuais destinados ao cliente, com uso correto, combustível comercial regulamentado pela ANP e, quando aplicável, ARLA32 conforme normas vigentes da ABNT. Motores com faixas de potência igual ou superior a 19 kW e até 560 kW devem manter os limites de emissões até 8000 h ou 10 anos, o que ocorrer primeiro. Pode ser usado na homologação fator de deterioração padrão conforme tabela no Anexo 1 ou o fabricante pode demonstrar ao IBAMA a durabilidade através de dados de testes em caso de demonstração de emissões para fatores menores que a mesma supracitada tabela. Em linha com as melhores práticas na norma americana a demonstração não deve ser menor que os seguintes critérios:

- 1000 horas de operação
- Que o intervalo de manutenção
- Que a garantia definida pelo fabricante.

## Capítulo V

### Das Disposições Gerais

Art. 19. Para os volumes anuais da produção ou importação de configurações de máquinas ou motores que não ultrapassem 50 unidades/ano, por configuração de veículo (marca/modelo) ou de motor, estará o fabricante/importador dispensado da exigência de realizar testes testemunhados pelo IBAMA ou seu ATC.

§ 1º Para fins de obtenção da LCVM nos casos previstos no caput deste artigo, o fabricante/ importador deverá fornecer relatórios de ensaio de emissões conforme legislação brasileira, ficando a critério do IBAMA ou seu ATC a aceitação destes ensaios.

§ 2º Os relatórios previstos no § 1º deste art. são aceitos somente em português

**Art. 20.** Para um volume anual de vendas, no mercado nacional, de no máximo 20 unidades/ano por fabricante/importador, de até 2 (duas) marcas/modelos de máquinas agrícolas ou rodoviárias novas e seus motores, o IBAMA poderá dispensar o fabricante/importador, pessoa física ou jurídica, das exigências previstas no art. 2º desta Instrução Normativa.

§ 1º A dispensa de que trata este artigo não isenta o fabricante/importador de solicitar a respectiva LCVM, por meio do sistema INFOSERV

§ 2º Os veículos dotados de sistemas de propulsão alternativos ou que utilizem combustíveis não previstos nesta Resolução podem ser dispensados parcialmente das exigências determinadas neste regulamento, mediante decisão motivada e exclusiva do Ibama, por um período máximo de 24 (vinte e



quatro) meses, podendo ser revalidada a qualquer momento a critério do IBAMA.

**Art. 21.** O fabricante ou importador deverá registrar anualmente no INFOSERV, relatório do volume de vendas dos modelos de máquinas agrícolas ou rodoviárias e motores comercializados no país por seu intermédio, no prazo de 90 dias após o término do ano civil vigente.

**Art. 22.** O fabricante ou importador assume a responsabilidade pela continuidade das especificações homologadas para as máquinas agrícolas ou rodoviárias e seus motores.

**Art. 23.** Caberá ao IBAMA, através de Instrução Normativa, estabelecer procedimentos e exigências complementares necessárias à implementação das determinações desta Resolução.

**Art. 24.** O IBAMA deverá coordenar estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão e prazos previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao tema devendo apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para apreciação.

**Art. 25.** Quando da entrada em vigor de novos limites de emissão de poluentes para máquinas agrícolas ou rodoviárias novas e seus motores, a validade das Licenças para Uso da Configuração de Veículo ou Motor - LCVN emitidas para modelos que não atendam aos novos limites fica prorrogada até 180 dias após a data de início dos novos limites.

**Art. 26.** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

XXXXXXXXXXXX

Presidente do Conselho





### Anexo A

Tabela I - Limites máximos de emissão para motores de máquinas agrícolas e rodoviárias (PROCONVE MAR-II)

(Potência P em kW)*	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)	NH <sub>3</sub> <sup>1</sup> ppm
130 ≤ P ≤ 560	3.5	0,19	-	0,4	0,02	10
75 ≤ P < 130	5.0	0,19	-	0,4	0,02	10
56 ≤ P < 75	5.0	0,19	-	0,4	0,02	10
37 ≤ P < 56	5.0	-	4,7	-	0,03	10
19 ≤ P < 37	5.5	-	4,7	-	0,03	10

1 - Para motores equipados com sistema SCR

\*Potência máxima de acordo com a Norma ISO 14396, que a critério do IBAMA poderá adotar norma ABNT equivalente.

Novo lançamento a partir do ano de vigência da regulação da potência.

Os fatores pré-definidos de deterioração de emissões conforme ECE...:

Ciclo	CO	HC	NOx	PM
NRTC	1.3	1.3	1.15	1.05
NRSC	1.3	1.3	1.15	1.05

TABELA II - Máquinas Rodoviárias > 55 kW

Tipo de máquina rodoviária	Fórmula de cálculo
Tratores com lâmina de esteiras, pás-carregadeiras de esteiras, retroescavadeiras de esteiras	$L_{wa} = 87 + 11 \log P$
Tratores com lâmina de rodas, pás-carregadeiras de rodas, retroescavadeiras de rodas, motoniveladoras, rolos compactadores não vibratórios	$L_{wa} = 85 + 11 \log P$
Rolos-compactadores vibratórios	$L_{wa} = 89 + 11 \log P$
Escavadeiras	$L_{wa} = 83 + 11 \log P$

TABELA III - Máquinas Rodoviárias ≤ 55 kW

Tipo de máquina rodoviária	Nível mais baixo de potência sonora em dB(A)/1 pW
Tratores com lâmina de esteiras, pás-carregadeiras de esteiras, retroescavadeiras de esteiras	106





Tratores com lâmina de rodas, pás-carregadeiras de rodas, retroescavadeiras de rodas, motoniveladoras, rolos compactadores não vibratórios	104
Rolos-compactadores vibratórios	109
Escavadeiras	96



## **Anexo B**

### **Maquinas Agrícolas e Rodoviárias abrangidas por esta Resolução**

8424.49.00 – Outros

8426.41.90 – Outros

8426.49.10 - De lagartas (esteiras), com capacidade de elevação igual ou superior a 70 t

8429.11.10 De potência no volante igual ou superior a 387,76 kW (520 HP)

8429.11.90 Outros

8429.19.10 Bulldozers de potência no volante igual ou superior a 234,90 kW (315 HP)

8429.19.90 Outros

8429.20.10 Motoniveladores articulados, de potência no volante igual ou superior a

205,07 kW (275 HP)

8429.20.90 Outros

8429.30.00 - Raspo-transportadores (scrapers)

8429.40.00 - Compactadores e rolos ou cilindros compressores

8429.51.11 Do tipo utilizado em minas subterrâneas

8429.51.19 Outras

8429.51.21 De potência no volante igual ou superior a 454,13 kW (609 HP)

8429.51.29 Outras

8429.51.91 De potência no volante igual ou superior a 297,5 kW (399 HP)

8429.51.92 De potência no volante inferior ou igual a 43,99 kW (59 HP)

8429.51.99 Outras

8429.52.11 De potência no volante igual ou superior a 484,7 kW (650 HP)

8429.52.12 De potência no volante inferior ou igual a 40,3 kW (54 HP)

8429.52.19 Outras

8429.52.20 Infraestruturas motoras, próprias para receber equipamentos das subposições

8430.49, 8430.61 ou 8430.69, mesmo com dispositivo de deslocamento sobre trilhos

8429.52.90 Outras

8429.59.00 -- Outros

8430.50.00 - Outras máquinas e aparelhos, autopropulsados

8432.41.00 - Espalhadores de estrume - Destaque 001: "Somente autopropelidos"



8432.42.00 - Distribuidores de adubos (fertilizantes)

8433.30.00 - Outras máquinas e aparelhos para colher e dispor o feno - Destaque 001: "Somente autopropelidos"

Máquinas Agrícolas e Rodoviárias abrangidas por esta Resolução (MAR-II)

Revisão: 05/09/2024

8433.40.00 - Enfardadeiras de palha ou de forragem, incluindo as enfardadeiras, apanhadeiras - Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8433.51.00 -- Colheitadeiras combinadas com debulhadoras (ceifeiras-debulhadoras) -

Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8433.52.00 -- Outras máquinas e aparelhos para debulha - Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8433.53.00 -- Máquinas para colheita de raízes ou tubérculos - Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8433.59.11 Com capacidade para trabalhar até dois sulcos de colheita e potência no volante inferior ou igual a 59,7 kW (80 HP)

8433.59.19 Outras - Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8433.59.90 Outros -- Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8436.80.00 - Outras máquinas e aparelhos -- Destaque 001: "Somente autopropelidos"

8479.10.10 Automotrizes para espalhar e calcar pisos (pavimentos) betuminosos

8479.10.90 Outros

8701.10.00 - Tratores de eixo único

8701.30.00 - Tratores de lagartas (esteiras)

8701.92.00 -- Superior a 18 kW, mas não superior a 37 kW

8701.93.00 -- Superior a 37 kW, mas não superior a 75 kW

8701.94.10 Tratores especialmente concebidos para arrastar troncos (log skidders)

8701.94.90 Outros

8701.95.10 Tratores especialmente concebidos para arrastar troncos (log skidders)

8701.95.90 Outros

8704.10.10 Com capacidade de carga igual ou superior a 85 toneladas

8704.10.90 Outros

8705.10.20 Com todos os eixos de rodas direcionáveis e capacidade máxima de elevação



inferior a 100 t

8705.10.30 Com capacidade máxima de elevação igual ou superior a 100 t

8705.10.90 Outro



## Anexo C

### Características da Configuração de Máquinas Agrícolas ou Rodoviárias

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:
  - 1.4. Tipo de combustível:
  - 1.5. Motor utilizado:
  - 1.6. Tipo de carroçaria do veículo (máquina):
  - 1.8. Massa total máxima indicada/autorizada (t):
  - 1.9. Massa máxima indicada/autorizada de veículo (máquina) combinado (t):
2. TRANSMISSÃO
  - 2.1. Tipo: [manual / automática / hidráulica / hidrostática]
  - 2.2. Nº de marchas:
  - 2.3. Característica da transmissão
    - 2.3.1. Relação máxima do conversor de torque
  - 2.4. Relação do eixo traseiro
  - 2.5. Tipo de tração
  - 2.6. Número de eixos
3. RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL
  - 3.1. Capacidade (l):
  - 3.2. Posição no veículo (máquina): 3.3. Material construtivo:
4. SISTEMA DE ESCAPAMENTO
  - 4.1. Descrição do sistema: [Anexar esquema]
  - 4.2. Outros sistemas de controle de emissões no escapamento
  - 4.3. Material fibroso em contato com gases do escapamento
5. Ventilador(es) [tipo, diâmetro, n.º pás] 5.1. Sistema de acionamento [direto / variação contínua / variação discreta]
6. Descrição do pacote acústico: [Anexar desenhos]
7. Sistema hidráulico: [Código, quantidade de bombas, pressão e vazão máximas]
8. RELACAO DE COMPONENTES CITADOS NOS ITENS ANTERIORES

Componente	Item do anexo	Quantidade	Fabricante	Código	OBD
------------	---------------	------------	------------	--------	-----



--	--	--	--	--	--

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



Notas:

- a) Quando um item não for aplicável, indicar "N.A.". Os itens derivados deste devem ser omitidos;
- b) No caso de motores ou sistemas não convencionais, indicar os dados equivalentes para os itens solicitados;
- c) Nos itens marcados com (\*) devem ser especificadas as tolerâncias;
- d) As descrições e esquemas solicitados devem ser apresentados em "APÊNDICES" com a mesma numeração do item correspondente.

#### 9. OUTRAS INFORMACÕES

9.1. Tipo do gás utilizado no ar condicionado. (quando couber)

Componentes que utilizam amianto em sua composição. (quando couber)