

---

## ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DA COMISSÃO TÉCNICA DE EMISSÕES DE VEÍCULOS PESADOS e GT DE OBD/AES DE PESADOS EM 2020

---

**DATA:** 05 de novembro de 2020 (Quinta-Feira)  
**HORÁRIO:** 13:30h às 17:00h  
**LOCAL:** Reunião via TEAMS.

**Próxima reunião:** 10 de Novembro de 2020 (Terça-Feira) às 09h – Via TEAMS

**Coordenador: Tadeu C. Cordeiro de Melo (PETROBRAS)**  
**Vice Coordenador: Marcos Y. Tabuti (MAN)**  
**Coordenador do GT: Renan Panteri ( MBBras)**

### **1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS**

#### **1.1. PRESENTES**

Alessandro Depetris	CNH/IVECO
Alex Araujo Bressam	SCANIA
Daniel Ribeiro Pereira	SCANIA
Eduardo R. Oliveira	CUMMINS
Elcio Luiz Farah	AFEEVAS
Fausto Neves	INDIVIDUAL
Gabriel Amadei	CORNING BRASIL
Georges Vretos Glyniadakis	AVL
Gilberto Augusto	TCA-HORIBA
Igor Faust Ostapiuk	VOLVO
Ivna Oliveira da Cruz	PETROBRAS
Luiz Carlos Daemme	LACTEC
Marcelo Pereira Bales	CETESB
Marcos Marcondes	TECCOM
Marcos Tabuti	VWCO
Mario Reis	MBBras
Neliton Santana	INDIVIDUAL
Nikolas Penof	TCA-HORIBA
Patricia Bem	VOLVO
Paulo Jorge Santo Antonio	MBBras
Renato Storti Lotto	SCANIA
Rodrigo Manoel Nunes Vieira	CETESB
Sergio Roberto Amaral	-

## 1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

-

## 2.0. ASSUNTO TRATADO: Uso do óleo diesel comercial nos ensaios de PEMS e impacto nas emissões e consumo em função do teor de biodiesel.

Feita a leitura do capítulo II, art. 11 da IN 20/2020:

“Art. 11. Os ensaios previstos no Art. 12 da Resolução CONAMA nº 490/2018, devem ser realizados com óleo diesel de referência B7 (7% v/v de biodiesel), conforme resolução ANP nº 764, de 2018, ou o óleo diesel comercial, conforme as especificações vigentes pela ANP, à critério do fabricante e/ou importador.”

Feita reapresentação do estudo *“Parâmetros de Combustível para ensaios RDE e ISC de Veículos Pesados.”* com dados de diferentes misturas do óleo diesel e biodiesel e sua influência nos cálculos de parâmetros de entrada usados no equipamento PEMS (em anexo).

Após vários debates no grupo, ficaram os seguintes questionamentos:

1) Necessário realmente mudar a IN? A Europa usa outros combustíveis comerciais, HVO, Biodiesel, etc. A R49 (anexo 8 – item 4.4.2) já permite o uso de combustíveis comerciais (Market Fuel) ou o de referência. Precisa fazer justificativa para manter IN.

2) Se precisar mudar a IN, a Tabela 1, a seguir, estaria adequada? Limitar até o teor de 15% de biodiesel? como ficaria previsto a homologação com outras misturas mais elevadas de biodiesel e HVO?

Proposta de texto e tabela apresentada, caso seja necessário mudar a IN 20/2020.

*“Em complemento ao disposto no artigo 11 do capítulo II da IN 20/2020, para uso de combustível comercial com teor de biodiesel diferente de B7 em ensaios de emissões de tráfego real, o equipamento PMES deve ser configurado segundo os valores constantes na tabela 1. “*

### Valores $u$ para cálculo das emissões

Combustível	$\rho_e$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Componente ou poluente $i$						Razões atômicas hidrogênio, oxigênio, enxofre e nitrogênio- carbono (CβHαOεSγNδ)	$\rho_{comb}$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_{gas\ HC}$ [kg/m <sup>3</sup> ]
		NOx	CO	HC	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>			
		$\rho_{gas}$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
		2,053	1,250	a	1,964	1,428	0,716			
		$u_{gas}^b$								
Diesel (B0)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000479	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,000	832,0	<b>0,6195</b>
Biodiesel (B100)	1,2949	0,001585	0,000965	0,000537	0,001516	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,107	880,0	<b>0,6960</b>
Biodiesel (B7)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000482	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,007	835,4	<b>0,6243</b>
Biodiesel (B11)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000485	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,011	837,3	<b>0,6271</b>
Biodiesel (B12)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000485	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,012	837,8	<b>0,6278</b>
Biodiesel (B13)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000486	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,013	838,2	<b>0,6285</b>
Biodiesel (B14)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000486	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,014	838,7	<b>0,6292</b>
Biodiesel (B15)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000487	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,015	839,2	<b>0,6299</b>
Biodiesel (B16)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000487	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,016	839,7	<b>0,6306</b>
Biodiesel (B17)	1,2944	0,001586	0,000966	0,000488	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,017	840,2	<b>0,6313</b>
Biodiesel (B18)	1,2944	0,001586	0,000966	0,000488	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,018	840,6	<b>0,6320</b>
Biodiesel (B19)	1,2944	0,001586	0,000966	0,000489	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,019	841,1	<b>0,6327</b>
Biodiesel (B20)	1,2944	0,001586	0,000966	0,000489	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,020	841,6	<b>0,6335</b>
Biodiesel (B50)	1,2945	0,001586	0,000965	0,000506	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,051	856,0	<b>0,6555</b>
Biodiesel (B75)	1,2947	0,001585	0,000965	0,000521	0,001517	0,001103	0,000553	C H1,86 O0,078	868,0	<b>0,6752</b>
GNV <sup>c</sup>	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 <sup>d</sup>	0,001551	0,001128	0,000565	C H4,00 O0,000	678,4	<b>0,6677</b>

a Conforme o combustível

b Com  $\lambda = 2$ , ar seco, condições padrão de temperatura e pressão (273,15 K e 101,325 kPa)

c Valores  $u$  com uma precisão de 0,2 % para uma composição em massa de: C = 66 - 76 %; H = 22 - 25 %; N = 0 - 12 %

d NMHC com base em CH<sub>2,03</sub> (para THC deverá ser usado o coeficiente  $u_{gas}$  de CH<sub>4</sub>)

A comissão solicita que seus membros estudem a questão para continuar a discussão na reunião ordinária da comissão no dia 10/11/2020.

**Anexo: Apresentação “Parâmetros de Combustível para ensaios RDE e ISC de Veículos Pesados”.**

Dados coligidos por Tadeu Melo