

ATA DA 17ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO RDE EM 2019 GT da CT de Emissões em Veículos Leves

DATA: 11 de Novembro de 2019; segunda-feira.
HORÁRIO: 14h00
LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PRÓXIMA REUNIÃO: 25 de Novembro de 2019 – às 14h00 – Sede da AEA

Coordenador: *Marcos Eduardo de Toledo (Volkswagen)*
Vice-Coordenador: *Gabriel Murgel Branco (Environmental)*

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Alba Garbi (Teams)	IDIADA
Anderson Cardoso (Teams)	ROBERT BOSCH
André Luiz Silva Forcetto	CETESB
Ariel Fortes (Teams)	AVL
Bárbara Vieira Xavier (Teams)	RENAULT
Danilo A. Torres (Teams)	GM GPS
Denise Regina Mostiack Pomaleski (Teams)	ROBERT BOSCH
Djeymes Gustavo Peressim (Teams)	DELPHI
Fabricio Dias Pereira	VOLKSWAGEN
Fernando A. L. Moreto	FORD
Giancarlo Silva	NISSAN
Gilberto Augusto (Teams)	TCA HORIBA
José Cesar Turra Ponte	GMB
Lucas Burkart	BMW
Luis Merli	NAPRO
Marcell Jorge	PSA
Marcos Eduardo Toledo	VOLKSWAGEN
Marina Miki Inoue (Teams)	VOLKSWAGEN
Mario Randazzo (Teams)	PSA
Mario Reis Pinto	MBBras
Michel Matias Martins	VOLKSWAGEN
Mikel Breviglieri	TOYOTA
Nikolas Penof (Teams)	TCA HORIBA
Raphael Sedano (Teams)	MAGNETI MARELLI
Renan Saad	RENAULT

Renata Kakuiti de Castilho	TOYOTA
Ricardo Fernandes de Souza (Teams)	CAOA
Rodrigo Manoel Nunes Vieira	CETESB
Rui de Abrantes	CETESB
Sergio Yuzo Kashiwagi	HONDA
Silvio Rodrigues (Teams)	FCA
Toni Fargas (Teams)	IDIADA
Vinicius Costa (Teams)	AVL

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Airto Cavalheiro de Queirós Jr	FORD
André Luiz dos Reis Silva	VOLKSWAGEN

2. ASSUNTOS TRATADOS

2.1 Ata da reunião anterior

A ata foi aprovada com as seguintes correções:

- Em relação ao item 2.3, o Sr. Nikolas da Horiba informou que o equipamento PEMS da Horiba não necessita de medidas para controlar a temperatura dos analisadores, como a instalação de isolantes térmicos e o direcionamento dos dutos de ar-condicionado do veículo para a região do equipamento.
- Em relação ao item 2.5, o Sr. Forcetto solicita a seguinte correção:
 - Alterar de “O Sr. Forcetto **informou que é aceitável** que as janelas de CO2 sejam avaliadas em até 70%...” para “O Sr. Forcetto **sugeriu** que as janelas de CO2 sejam avaliadas em até 70%...”.
 - Ele informou que essa é uma sugestão e não uma proposta da CETESB. A sugestão será rediscutida nas próximas reuniões.
- Em relação ao item 2.7, o Sr. Forcetto solicita a seguinte correção:
 - A CETESB concorda que os pré-testes sejam executados de segunda à sábado, com início a partir das 08h00 e término até as 17h00.
 - Em relação ao item 2.11, o Sr. Forcetto solicita a seguinte correção: Alterar de “Adicionalmente, ele sugere que **seja** disponibilizado o arquivo “.csv” do equipamento PEMS.” para “Adicionalmente, ele sugere que **deve ser** disponibilizado o arquivo “.csv” do equipamento PEMS.”.
- Em relação ao item 2.12, o Sr. Rui solicita a seguinte correção:
 - Alterar de “O Sr. Forcetto informou o entendimento da CETESB de que ganhos de altitude acumulado inferiores a 1.500 m/100 km não representariam as condições topográficas do território brasileiro.” para “O Sr. Forcetto informou o entendimento da CETESB de que ganhos de altitude acumulado **muito** inferiores a 1.500 m/100 km não representariam as condições topográficas do território brasileiro.”.

- Em relação ao item 3, a data da reunião ficou errada. A data correta é 11 de novembro de 2019.

2.2 Proposta de alterações no draft da IN IBAMA de RDE

O Sr. Mario Reis da Mercedes-Benz fez a leitura das propostas de alteração no draft da Instrução Normativa de RDE, em relação aos dias e horários para execução dos ensaios testemunhados e demais ensaios de RDE, em relação ao modo de condução a ser utilizado nos ensaios testemunhados e em relação aos resultados de RDE a serem entregues até no máximo dezembro/23 e ao procedimento para entrega dos resultados à partir de janeiro/2024, no processo de homologação.

As propostas de alteração serão distribuídas aos membros do GT.

- a) Em relação ao modo de condução a ser utilizado nos ensaios testemunhados, o Sr. Rui informou que, caso o veículo em teste tenha o modo “Sport”, este será escolhido para os ensaios testemunhados como padrão. Se o veículo tiver outros modos de condução além do “Sport”, o modo de condução a ser utilizado nos ensaios testemunhados será escolhido pelo ATC.

A Sra. Renata da Toyota informou que mesmo que os ensaios RDE sejam executados no modo “Sport” ou em algum outro modo de condução diferente do “Default”, os parâmetros de CO₂ do ensaio RDE serão baseados nos resultados do ensaio em dinamômetro, no modo “Default”.

Os Srs. Rui e Forcetto entendem que essa condição pode invalidar o ensaio de RDE e que pode haver distorção do cálculo final dos resultados. Eles entendem que os parâmetros de CO₂ de um ensaio de RDE devem corresponder ao mesmo modo de condução utilizado no ensaio em dinamômetro.

- b) Em relação aos resultados de RDE a serem entregues até no máximo dezembro/23 e ao procedimento para entrega dos resultados à partir de janeiro/2024, o Sr. Forcetto entende que a não execução dos ensaios testemunhados na fase de monitoramento pode ocultar questões sobre diferenças na interpretação da regulamentação por parte dos fabricantes e dos ATCs, devido à complexidade do ensaio. Essas questões podem influenciar os resultados que serão obtidos ainda durante a fase PROCONVE L7 e que poderão ser aproveitados para a fase PROCONVE L8.

O Sr. César da GM argumentou que resultados de valores típicos nunca foram objeto de testemunho no passado, e entende que na fase de monitoramento de RDE também não caberiam ensaios testemunhados.

O Sr. Rui sugere que sejam feitos acompanhamentos por parte do ATC também nessa fase de monitoramento. A sugestão é que sejam acompanhados pelo menos 1 ou 2 ensaios para cada família de veículos.

O Sr. César da GM informou também que a proposta de alteração sugere que modelos da fase PROCONVE L7 descontinuados antes da apresentação dos resultados de RDE não precisariam constar nas famílias de RDE que serão validadas com a entrega dos resultados.

O Sr. Forcetto entende que o termo “veículos em produção” na proposta de alteração da IN pode excluir da fase de monitoramento de RDE uma grande quantidade de veículos em estoque.

O Sr. Rui informou que vai verificar se a redação da Resolução CONAMA 492/2018 permitiria essa situação, ou se isso poderá caracterizar não atendimento aos requisitos de RDE para esses modelos.

- c) Em relação aos dias e horários para execução dos ensaios testemunhados e demais ensaios de RDE, o Sr. Forcetto informou que o entendimento é de que os pré-testes a serem declarados na homologação também são ensaios oficiais, e portanto devem ser conduzidos em condições de tráfego com a mesma representatividade dos ensaios testemunhados. Ensaios aos domingos e feriados ou fora do horário comercial só podem ser utilizados para fins de desenvolvimento.

O Sr. César da GM argumentou que o critério de validação e aceitação dos resultados dos pré-testes deveria estar condicionado aos atendimentos dos requisitos de trajeto e das condições dinâmicas, e não restrito ao dia e horário da execução do ensaio.

A CETESB vai discutir internamente e se posicionará na próxima reunião sobre as propostas de alterações no draft da Instrução Normativa.

2.3 Densidade do gás de exaustão para utilizar em ensaios com os combustíveis E22 e E100

O coordenador do GT informou que ainda não há um posicionamento da Petrobras quanto a essa questão. Ele solicita novamente que os membros do GT verifiquem internamente nas suas empresas se esses dados estão disponíveis.

Caso a Petrobras ou as empresas não disponham dessas informações, a demanda poderá ser encaminhada para algum instituto externo.

O encaminhamento dessa questão será discutido na próxima reunião.

2.4 Comparação dos dados do GPS do equipamento PEMS com um GPS convencional

Os representantes dos fabricantes de equipamentos PEMS informaram que o GPS de seus equipamentos em geral é mais preciso do que aparelhos convencionais.

O Sr. Gilberto, da Horiba, informou que ainda está trabalhando na compilação dos dados de comparação para apresentá-los ao GT, porém dados preliminares demonstraram uma boa correlação com as medições feitas com um equipamento VBOX.

Membros do GT informaram que os dados obtidos através do aplicativo para celular Geo Tracker podem apresentar erros.

2.5 Apresentação da CETESB do estudo da topografia brasileira para inclinação de pista

O Sr. Forcetto apresentou estudo estatístico com dados de altitude e inclinação do terreno referentes ao território Brasileiro. A apresentação será distribuída aos membros do GT.

2.6 Apresentação da FCA sobre ganho de altitude acumulado

O Sr. Mario Randazzo da FCA complementou a apresentação da última reunião com os gráficos das condições dinâmicas. A apresentação será distribuída aos membros do GT. Para ganhos de altitude da ordem de 1.500 m/100 km, o critério de janelas móveis de CO₂ ficou fora da faixa de tolerância para a fase urbana.

O mesmo veículo submetido a ensaios com ganhos de altitude acumulada da ordem de 1.100 m/100 km conseguiu cumprir com o critério de tolerância de janelas móveis de CO₂ para a fase urbana, apesar de estar próximo ao limite superior desta tolerância.

O coordenador do GT comentou que, para as condições propostas para o procedimento Brasileiro, e baseado nos resultados obtidos até agora, as janelas de CO₂ do trajeto urbano em geral se apresentam acima da linha de referência de CO₂ e as janelas de CO₂ do trajeto rural em geral se apresentam abaixo da linha de referência de CO₂.

2.7 Procedimento de aprovação dos equipamento PEMS e das rotas

O coordenador do GT questionou aos representantes da CETESB como será o procedimento de aprovação das rotas e dos equipamentos PEMS, e se esse procedimento será necessário já na fase PROCONVE L7.

O Sr. Rui informou que o procedimento para validação do PEMS será similar ao procedimento para validação atual de laboratórios de emissões. Novas empresas que prestarão o serviço de medições RDE estarão sujeitas ao mesmo procedimento aplicado atualmente aos laboratórios que executam ensaios para a fase atual do PROCONVE.

O Sr. Forcetto informou que o IBAMA solicitou que essas questões sejam incluídas na proposta de IN. Ele entende que a verificação da calibração dos equipamentos PEMS e a correlação dos resultados serão necessárias para a execução de ensaios de RDE e que o testemunho de ensaios na fase PROCONVE L7 poderia servir também para o processo de validação da rota e dos equipamentos.

A CETESB vai discutir internamente e irá trazer na próxima reunião uma proposta de inclusão destas questões no draft da Instrução Normativa.

2.8 Emissão de THC nos ensaios com partida a frio utilizando combustível E100

O Sr. Rodrigo da CETESB comentou sobre a preocupação referente as questões de compatibilidade do equipamento PEMS com as medições com combustível E100, relatadas na ata da reunião anterior.

O coordenador do GT informou que os picos de emissão de THC do ensaio RDE também ocorrem em ensaios realizados no laboratório e que, se no teste de correlação os resultados do analisador PEMS ficarem dentro das tolerâncias estabelecidas, isto significa que embora o equipamento não tenha uma acuidade em uma medição “Over Range”, os resultados da medição em uma integração são aceitáveis.

Os picos “Over Range” normalmente são de curta duração.

2.9 Fatores de conformidade referentes ao trajeto urbano e trajeto total

O coordenador do GT questionou os participantes em relação à aplicação dos fatores de conformidade exclusivamente para o trajeto urbano e também no trajeto total.

A questão é, se haverá uma “Extração Urbana” das medições do PEMS ou se o resultado analisado será somente o resultado do ponderado das emissões das fases Urban mais a fase Rural.

A sugestão é que o procedimento Brasileiro de RDE não aplique os fatores de conformidade em resultados individuais do trajeto urbano, mas somente na ponderação dos resultados do trajeto total.

O Sr. Mario Reis da Mercedes-Benz lembrou que o CO₂ de referência para os trajetos Urbano e Rural dos ensaios RDE é baseado em fases apenas do ciclo urbano em

dinamômetro. Ele entende que os fatores de conformidade devem ser aplicados apenas aos resultados do trajeto total de RDE para serem comparáveis com os resultados do ciclo Urbano em dinamômetro.

2.10 Limitação da temperatura de trabalho do equipamento PEMS (analísadores/FID)

O Sr. César da GM comentou que as orientações sobre o direcionamento dos dutos de ar-condicionado como medida para controlar a temperatura do equipamento PEMS somente se aplicam quando o equipamento é instalado no porta-malas do veículo. Ele lembrou que, no caso da sua empresa, por questões internas de segurança do trabalho, o equipamento PEMS precisar ser instalado do lado de fora do veículo e lembrou também que sua empresa já teve problemas em medições devido a limitação da temperatura de trabalho do equipamento, que disparou o alarme e interrompeu a medição.

O Sr. Vinicius da AVL informou que ainda não foi identificada a causa do problema com esse ensaio da GM e recomendou de maneira geral que sejam observadas as instalações de linhas aquecidas nas proximidades do equipamento PEMS.

3. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 25 de Novembro de 2019; segunda-feira.

HORÁRIO: 14h00

LOCAL: Sede da AEA – Rua Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PAUTA:

- Discussão sobre a proposta de alterações no draft da Instrução Normativa.
- Encaminhamento da questão sobre a densidade do gás de exaustão para utilizar em ensaios com os combustíveis E22 e E100.
- Proposta da CETESB de inclusão do procedimento de aprovação dos equipamentos PEMS e das rotas no draft da Instrução Normativa.
- Discussão sobre a aplicação dos fatores de conformidade também nos resultados do trajeto urbano ou apenas nos resultados do trajeto total.

Dados coligidos por Mario Reis