

**33ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ GESTOR DO PROGRAMA DE
ACOMPANHAMENTO DA SUBSTITUIÇÃO DE FROTA POR
ALTERNATIVAS MAIS LIMPAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO -
COMFROTA-SP**

Data: 07/03/2024

Local: Gabinete Secretaria Executiva de Mudanças Climáticas – SECLIMA

Local Virtual: Realizada através da plataforma Microsoft Teams

(https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_YmU2NmNjNWltZGI1Ny00ODdjLTkzMjQtMTZkYzU5MmQxYmM3%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%22%2c%22Oid%22%3a%22492f6965-9afe-4768-8231-a8af636f826b%22%7d) com transmissão simultânea no canal SECLIMA no Youtube (<https://youtube.com/live/P-vdh3RidR0?feature=share>).

Grupo: COMFROTA

Pauta:

1. Descarbonização da frota de coleta de resíduos sólidos em São Paulo por André Cieplinski (ICCT)
2. Alinhamento sobre os objetivos legais do COMFROTA por SECLIMA

Participantes:

1. Luciana Feldmann – Chefe de Gabinete - SECLIMA;
2. André Previato - Coordenador - SECLIMA;
3. Izabel Klug - Engenheira Florestal - SECLIMA;
4. Vanessa Gac Leal - SMT;
5. Renato Francisco – SVMA;
6. Alinne Pereira Sayao de Moraes - SMRI;
7. Simão Saura – SPTRANS;
8. Pedro de Souza – SPTRANS;
9. Marcos Correia - EMTU;
10. Alysson Talaisys – EMTU;
11. Edson Luís Piroli - UNESP;
12. Oswaldo dos Santos – SIMA;
13. Marcelo Pereira – CETESB;
14. Carlos Alberto Fernandes – Sindicato das Empresas de Ônibus de São Paulo;
15. Wagner Palma Moreira - Sindicato das Empresas de Ônibus de São Paulo;
16. Jorge Miguel dos Santos – TRANSFRETUR;
17. André Cieplinski– ICCT;
18. Pedro Logiodice – ICCT;
19. Olímpio de Melo Álvares Junior - ANTP;
20. Vinicius Artioli Batista - LOGA;
21. Jorcival Fernandes – ECOURBIS;

22. Luciana Artilheiro – SELIMP;
23. Gabriel Kropsch - ABIOGAS;
24. Ludmilla Cabral - ABIOGAS;
25. Elza Campos - CET SP;
26. Patrícia Noemi Okajima Nishida - STM;
27. Leticia Sibinelli Borges - ICLEI América do Sul;
28. Violeta Saldanha Kubrusly - CAU/SP;
29. Alexandra RR Domingues - STM;
30. Wagner Setti - ABVE;
31. Jorge Miguel dos Santos - TRANSFETUR - Fretamento;

Reunião:

1. Luciana Feldmann (SECLIMA): realiza abertura da reunião orientando que a chamada de presença será via formulário enviado pelo chat do Teams, e pergunta se o comitê aprovou a ata de 32ª reunião do Comfrota e sem respostas admite a consideração que a ata foi aprovada. Logo em seguida chama André Cieplinski (ICCT) para a primeira apresentação com temática “Descarbonização da frota de coleta de resíduos sólidos em São Paulo”
2. André Cieplinski (ICCT): se apresenta e fala sobre a missão do International Council on Clean Transportation (ICCT), e disse que irá substituir a Carmem Araújo (ICCT) na apresentação, pois ela não pôde comparecer e inicia:
 - a) Esclarece dois pontos importantes antes da apresentação, primeiro que esse seria um estudo preliminar, não foi publicado e está em revisão. Segundo que, a maioria das informações utilizadas no estudo são de origem dos dois relatórios das empresas que fazem coleta hospitalar e residencial de São Paulo, mas as conclusões possuem possibilidade de serem mais gerais;
 - b) **Contexto/Objetivo:** Lei N. 16.802/2018 (lei do clima de São Paulo) prevê redução das emissões de CO² de 50% em 2028 e 100% em 2038 na frota de coleta de resíduos de SP. Emissões de MP e NOx também devem cair 90% e 80% até 2028 e disse que haverá uma renovação de contratos de licitação, sendo dos contratos de concessão para a coleta residencial e hospitalar que deverá acontecer por volta do fim de 2024;
 - c) Estudo avalia duas tecnologias para descarbonização da frota, caminhões Elétricos e a Gás Comprimido (CNG), em comparação com veículo a Diesel, em termos de: Custo total de propriedade (TCO); e Análise das emissões no ciclo de vida (LCA);
 - d) Avaliação parte de um caminhão elétrico e um caminhão a gás comprimido, o estudo avalia tanto as emissões do ciclo de vida do caminhão a gás com o biometano de aterro quanto com gás natural fóssil;
 - e) Estudo é dividido em duas partes principais, sendo a primeira analisar o custo total de propriedade (custo de aquisição e operação dos veículos), e segundo analisarem as emissões do ciclo de vida (observa todas as emissões ao longo da utilização desses veículos desde a

manufatura e produção de combustíveis, até o próprio uso e a manutenção dos veículos);

f) **Frota e Especificações:**

- 70% da frota é composta por caminhões 6x2 com compactador (PBT 23t), segmento sem modelo elétrico disponível (não possuem alternativas de comparação);
- A comparação foi feita com caminhões menores de 3 veículos 4x2 (PBT 16t) e André Cieplinski (ICCT) disse que futuramente irão comparar com um veículo de PBT 18t e com o Scania p270 que é um caminhão a gás de fábrica (motor homologado);
- Caminhões são muito comparáveis com relação a pbt, largura e comprimento;

g) **Consumo de Energia:** André Cieplinski (ICCT) explana que o caminhão Scania a gás, e o caminhão elétrico não estão em utilização na frota de São Paulo e teve que simular o consumo desses caminhões em um ciclo de coleta urbano, utilização desse ciclo de condução e compactação;

- Consumo dos 3 modelos foi simulado utilizando o ciclo neighbourhood refuse cycle (NREL DriveCat);
- Compactador acionado em média por 65 ciclos de 21s a 20.9kW, ajustado pela duração do ciclo de condução ~1800s;
- Consumo simulado ajustado pela diferença entre consumo simulado e observado para caminhões a diesel;
- André Cieplinski (ICCT) disse que detém de dados do consumo de caminhões a Diesel de São Paulo, refletindo no estudo de como que pudessem pegar o valor simulado e comparar com o valor observado para o caminhão a diesel, e foram ajustados por essa diferença os ciclos estimados para o elétrico e para o caminhão a gás, obtendo os valores:
 - Diesel: 0.58 L/km (20.4 MJ/km);
 - Elétrico: 1.74 kWh/km (6.3 MJ/km);
 - CNG: 0.64 kg/km (33.6 MJ/km);

h) **Custo Total de Propriedade (TCO):** Custo por km dos veículos elétrico e CNG são 25% e 27% maiores: 5 anos de uso e 33.632 km/ano - André Cieplinski (ICCT) exalta que encontraram no estudo que ambos (elétrico e CNG) possuem um custo ao longo da operação 25% (elétrico), e 27% (CNG) superiores ao diesel. E notaram a grande diferença na composição dos custos, quanto os custos variáveis e fixos.

- Diesel: R\$ 430k (56% res), 4,25 R\$/L ;
- Elétrico: R\$ 987k (52% res), 0,56 R\$/kWh;
- CNG: R\$ 706k (56% res), 2,92 R\$/m³;

3. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): questiona o que o ICCT considera em termos de valor residual depois dos 5 anos?
4. André Cieplinski (ICCT): disse que o valor apresentado é de R\$ 430k (56% res), 4,25 R\$/L para o diesel e segue para os demais na mesma linha apresentada;
5. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): agradece à informação;
6. André Cieplinski (ICCT) continua sua apresentação com os apontamentos:
 - a) **TCO: análise de sensibilidade:** André Cieplinski (ICCT) mostra a avaliação através de gráficos do que aconteceria com o TCO do elétrico, diesel e GNC, ao variar o preço do veículo, do combustível/eletricidade, a taxa de juros, anos de operação e manutenção.
 - Reduções do custo dos veículos, custo de financiamento favorecem o TCO do veículo elétrico;
 - Veículo CNG precisa de custo de combustível 50% menor para atingir TCO do Diesel de referência;
 - Aumento dos anos de uso tem maior impacto no TCO do veículo elétrico;
7. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): levanta uma questão da parte de infraestrutura no TCO, pois o diesel nas garagens já foi feito esse investimento e possui os tanques de armazenamento de diesel, seria a mais tanto para o gás quanto para o elétrico e assim teria a necessidade de uma infraestrutura diferente. Pergunta como esse valor entraria na conta?
8. André Cieplinski (ICCT): responde que os gastos com infraestrutura para transição da frota para os veículos elétricos não entraram nas avaliações do estudo, por não ter ideia de qual seria a infraestrutura necessária para isso. Mas no caso do elétrico, daria até para estimar, mas não no caso do gás;
9. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): agradece à informação e disse que será muito relevante se tiver essa resposta;
10. Jorcival Fernandes (ECOURBIS) toma a posse da palavra para perguntar a André Cieplinski (ICCT) que em um tópico disse que o GNV ou gás natural precisaria de uma redução do valor de 50% para atingir o valor referência que foi utilizado para diesel, e pergunta se o ICCT chegou a simular o quanto de redução a eletricidade precisaria para atingir esse mesmo patamar:
11. André Cieplinski (ICCT): responde que não o quanto precisaria, pois a eletricidade compõe um percentual muito menor do custo total do elétrico é natural que o TCO no custo total desse veículo seja muito menos sensível a eletricidade do gás e menos ainda do diesel; o veículo elétrico tende a ser mais sensível quanto aos custos fixos e o à gás é mais sensível aos custos variáveis.

12. Olímpio de Melo Álvares Junior (ANTP): pergunta se no caso a operação ultrapassar a 7 anos, está previsto um custo de uma segunda bateria em relação aos elétricos;
13. André Cieplinski (ICCT): replica que não está, pois as baterias modernas possuem uma autonomia muito maior que a necessária, inclusive com a redução de degradação, pois esses caminhões acabam não circulando tanto.
14. André Cieplinski (ICCT) dá continuidade a apresentação:
- a) **Escopo da Análise das emissões:**
- Ciclo da Energia/Combustível - Produção da eletricidade ou do combustível -> Uso do combustível -> Manutenção;
 - Ciclo do Veículo - Produção do veículo e bateria -> Manutenção -> Reciclagem (não está incluída a reciclagem da bateria);
 - Foi considerada a extração, transporte, refino do diesel, fase agrícola do biodiesel, emissões na geração de eletricidade, perdas de transmissão.
- b) **Análise das emissões no ciclo de vida (LCA):**
- Emissões fugitivas de metano (CH₄): o Potencial de aquecimento global (GWP) do metano 20 anos 82 vezes > CO₂
• 100 anos 29 vezes > CO₂;
 - André Cieplinski (ICCT) disse que o metano fóssil possui potencial de aquecimento global muito grande, sendo 1 g de metano possui equivalência de 82 g de CO₂ em 20 anos, e em 100 anos decai para equivalência de 29 g;
 - André Cieplinski (ICCT) comenta que pode haver emissões fugitivas na extração do gás natural fóssil, na distribuição (gasodutos) e no abastecimento;
- c) **Emissões de gases de efeito estufa no ciclo de vida:**
- Premissas: 5 anos de operação, potencial de aquecimento global dos gases de 100 anos, e biometano 100% de aterro.
 - André Cieplinski (ICCT) diz que na análise foi considerado um caminhão operando com 100% de gás fóssil e um operando com 100% de biometano, obtendo emissões muito diferentes entre eles;
 - Como resultado emissões do caminhão elétrico e do biometano chegam a ser 69% inferiores ao diesel (caminhão a gás fóssil vai ter uma emissão maior de espaçamento do que o de diesel, pela eficiência energética ser menor);
 - Eficiência energética:
 - Diesel: 20,4 MJ/km;
 - GNC: 31,9 MJ/km (+55,9%);
 - Elétrico: 6,3 MJ/km (-69,4%);

15. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): pergunta sobre a metodologia, o que o ICCT está usando como intensidade de carbono de cada um dos energéticos?
16. André Cieplinski (ICCT): respondeu que precisaria consultar e não tem a resposta por hora;
17. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): solicita que o comitê soubesse depois para estudar as premissas, pois ele tem usado a referência brasileira do renova B que pode ter vários exemplos que são interessantes;
18. André Cieplinski (ICCT) segue com a apresentação:

a) **Análise de sensibilidade: emissões fugitivas**

- Nos diferentes cenários as emissões fugitivas de apenas 6% levam veículo GNC a emitir 70% a mais do que um veículo comparável a diesel;

- b) **Elétrico X GNC:** André Cieplinski (ICCT) diz que o estudo se baseia sempre, na comparação do caminhão elétrico e GNC ao caminhão a diesel;

Elétrico -

- TCO (R\$/km): +25%
- Emissões GEE: -69%

GNC -

- TCO (R\$/km): +27%
- Emissões GEE: menos 63% (biometano)
- Emissões GEE: +38% (gás fóssil)

Elétrico -

- Redução nos custos de financiamento e aumento dos anos de operação pode ajudar a equalizar custos;
- Condições operacionais exigem dimensionamento adequado da infraestrutura de recarga e disponibilidade de peças de reposição importadas (essas peças são demandadas com frequência no caso dos caminhões de coleta;

GNC -

- Custos reduzidos de biometano podem ajudar a equalizar custos, mas há custos adicionais de infraestrutura e transporte;
- O uso de gás fóssil compromete reduções de emissões que podem ser agravadas por emissões fugitivas de CH₄. Maior parte da frota não vai até aterros, portanto seria necessário transportar biometano;

19. André Cieplinski (ICCT) finaliza a sua apresentação agradecendo a oportunidade e abrindo para perguntas;
20. Olimpio de Melo Álvares Junior (ANTP): levanta duas questões, primeiramente que seria a primeira vez que se depara com um estudo apontando o TCO de emissões mais altas para o veículo a gás em comparação ao equivalente a diesel e sugere que seria interessante publicarem o artigo com ênfase nessa questão. Segundamente, se coloca na situação do COMFROTA que prevê (Lei nº 16.802/2018) uma redução drástica da emissão de CO2 fóssil, e seria fora de cogitação colocar o foco da apresentação em cima da emissão do veículo a gás natural fóssil, pois o que interessa ao comitê é a comparação entre o veículo elétrico, veículo a diesel e o veículo a gás movido a biometano e assim seria uma alternativa dentro do comitê;
21. André Cieplinski (ICCT): responde que discorda, e que realmente se queimar a mesma quantidade de energia de metano e de diesel teremos uma emissão menor para o metano. Se direcionar a situação do veículo, diz que todos os estudos olham de emissões considerando a eficiência dos motores a gás em comparação com veículos a diesel, chegam a conclusão que o veículo a gás natural fóssil pode sim emitir mais e diz que o estudo leva em consideração a eficiência dos motores. Responde a segunda questão, falando que consideraram a estrutura dos três veículos sendo o foco os veículos que serão o objetivo das empresas que poderão adquirir ou financiar futuramente. Utiliza um exemplo de uma empresa que pode utilizar operando 100% de biometano, mas a chance de operar com fóssil talvez fique mais barato daqui a 2 anos e entende-se que essa hipótese tem que ser avaliada também;
22. Jorcival Fernandes (ECOURBIS): toma posse da palavra, e traz a questão se foi levado em consideração a perda de capacidade de carga que os veículos elétricos podem carregar, quando comparados com os veículos a diesel ou a gás natural fóssil? e explana que o banco de baterias aplicado nesse tipo de veículo somam em torno de 2 toneladas e isso se torna diretamente relacionado com a perda de capacidade de carga de volume líquido de resíduos que serão transportados e pergunta se isso não teria impacto na consolidação de custo? Diz que o elétrico tem em torno de 30 a 40% da perda de carga, e que traria um problema a mais pois teriam que ter mais veículos rodando para carregar a mesma quantidade, trazendo problemas ao trânsito local.
23. André Cieplinski (ICCT): responde a questão dizendo que não foi considerado, pois não tiveram acesso a essas informações e não se sabe a carga exata, tudo foi simulado com pbt, mas estão abertos a considerar;
24. André Previato (SECLIMA): No início da apresentação, foi colocado o padrão do veículo com os 23 kg de carga em toneladas de capacidade e isso seria baseado em um caminhão real, assim estão querendo dizer que a carga é igual do caminhão a diesel? Pergunta se possui um estudo com caminhões maiores, dos que os usados no estudo, já que os maiores representam 70% da frota que as concessionárias necessitam desse modelo maior, e se esse estudo será

feito para o comitê ter essa avaliação. E acresce a questão do porque o custo do veículo a gás (aquisição) seria tão mais alto.

25. André Cieplinski (ICCT): responde explicando primeiramente, procuraram os três veículos mais comparáveis e que possuem o mesmo pbt, mas não possuem a mesma capacidade de carga, por conta dos três ser de pesos diferentes. Considerando o veículo elétrico e a gás mais pesado do que o a diesel, explana que o pbt é o peso do veículo inteiro em ordem de marcha mais a carga que pode transportar;
26. Jorcival Fernandes (ECOURBIS): Explica a situação falando que o pbt seria o peso bruto total, ou seja, o peso total do veículo sendo uma junção do peso do chassi, mais o peso do equipamento e a soma desses dois produtos menos o pbt é igual a carga líquida que o veículo pode tracionar;
27. André Previato (SECLIMA): cita que tinha entendido que seria a capacidade de transporte e não de pbt;
28. André Cieplinski (ICCT): acrescenta que não tinham como comparar com caminhão elétrico pela pouca oferta no Brasil, mas cita que a ferramenta está pronta e caso seja do interesse da prefeitura e outras empresas assim que o ICCT tiver os dados, o estudo qual seria o TCO dos caminhões que estão disponíveis 6 por 2, ou seja, comparando o diesel e o gás. Diz que o preço do gás seria uma questão da Scania assim teria a questão dos tanques que são complexos, mas porque seria tão mais caro não possui essa informação;
29. André Previato (SECLIMA): agradece a apresentação e as respostas e passa para a próxima pauta, sendo “Alinhamento sobre os objetivos legais do COMFROTA por SECLIMA”;
30. André Previato (SECLIMA): inicia a apresentação:
 - a) **COMFROTA - PANORAMA:**
 - Objetivo geral do COMFROTA - Promover a adoção de práticas sustentáveis no transporte coletivo urbano de São Paulo e acompanhar a mudança da frota, visando a redução das emissões de gases do efeito estufa e o uso de fontes de energia mais limpas, de acordo com a Política Municipal de Mudança do Clima;
 - b) **COMPETÊNCIAS:**
 - Propor, estimular e analisar a adoção de ações para cumprir o programa;
 - Acompanhar a implementação das diretrizes do programa;
 - Ajustar metas de redução de emissões de forma rigorosa e transparente;
 - Monitorar a melhoria ambiental das frotas individuais e totais;
 - Acompanhar a substituição de veículos por alternativas mais limpas;

|SECLIMA

- Elaborar relatórios de avaliação técnica e econômica para operadores de micro-ônibus do Subsistema Local;
 - Identificar tendências tecnológicas relacionadas à substituição de frota;
 - Oferecer subsídios para melhorar a legislação pertinente;
- c) André Previato (SECLIMA) comenta as leis que são pertinentes ao comitê:
- Política Municipal de Mudança do Clima (**Lei 14.933/2009**);
 - Dispõe sobre o uso de fontes motrizes de energia menos poluentes e menos geradoras de gases do efeito estufa na frota de transporte coletivo urbano do Município de São Paulo (**Lei 16.802/2018**) (altera a redação do art. 50 da Lei nº 14.933/2009);
 - Dispõe sobre competências, composição e funcionamento do COMFROTA (com acréscimo dos Decretos nº 58.577/2018; 58.780/2019; 58.900/2019; 60.290/2021; e 60.440/2021) (**Decreto 58.323/2018**)

d) **ACOMPANHAMENTO DE FROTA - GERAL:**

- André Previato (SECLIMA) cita o que o comitê necessita fazer como função, dentro da Lei 14.933/2009 estão previstos o transporte coletivo por ônibus pelo sistema de transporte urbano, as empresas de coleta de lixo. Essas metas também são aplicáveis às frotas que estão previstas na Lei 16.802/2018 aos art 8,9, e 10 e possui também o transporte escolar municipal gratuito (TEG).

31. Carlos Fernandes (Sindicato das Empresas de Ônibus de São Paulo): cita que irão fazer um projeto de lei para retirar o transporte escolar;

32. André Previato (SECLIMA) dá continuidade a apresentação:

e) **ACOMPANHAMENTO DE FROTA - GERAL:**

- Também agrega além do TEG, os veículos de contratação da administração municipal (tem que observar as metas de descarbonização que estão na lei) e neste caso André Previato (SECLIMA) cita que não tem sido tratado no comitê;
- André Previato (SECLIMA) relembra uma ação no ano de 2023 nesse sentido, que foi para a frota da prefeitura dos carros nos quais servem os funcionários da prefeitura utilizando o etanol já visando uma descarbonização;
- Agrega também os ônibus fretados dentro ou através do município de São Paulo, a frota dos veículos de cerne do CEAGESP (aqueles que abastecem o CEAGESP), o transporte intermunicipal de passageiros, e o micro-ônibus (que não está dentro dos parâmetros gerais);

f) **METAS** - André Previato (SECLIMA) comenta algumas metas como:

- CO² - 10 ANOS: Redução de 50%
- CO² - 20 ANOS: Redução de 100% (Em relação aos parâmetros de 2016)

- MP - 10 ANOS: Redução de 90%
 - NO_x - 10 ANOS: Redução de 80%
 - MP + NO_x - 20 ANOS: Redução de 95% (Em relação aos parâmetros de 2016)
 - André Previato (SECLIMA) explica como pode ser feito:
 - Redução de emissão de poluentes através da utilização de tecnologias limpas e sustentáveis;
 - Ações de reeducação de condutores para redução de consumo de combustível;
 - André Previato (SECLIMA) menciona a situação dos veículos do CEAGESP, é gerido pelo governo federal e a prefeitura não tem competência legal para regular a frota do CEAGESP; e que são caminhoneiros independentes.
 - Encaminhar o assunto via governo federal
- g) **ACOMPANHAMENTO DE FROTA - SUBSISTEMA LOCAL:**
- André Previato (SECLIMA) diz que o subsistema gerencia acessibilidade urbana distribuindo com o transporte para atender viagens internas nas regiões da cidade. Complementa as ligações estruturais, conecta os bairros e facilita o acesso a terminais de serviços públicos;
 - Sistema utiliza veículos menores para aumentar a frequência e melhorar a acessibilidade em diversas áreas urbanas;
- h) **METAS PARA OS MICROÔNIBUS:**
- Sistema de combustão interna mais limpa - 5 anos;
 - Elaborar, a partir de janeiro de 2023, relatórios de avaliação técnica e econômica da viabilidade de implementação - (obrigação COMFROTA);
 - André Previato (SECLIMA) diz que se ação anteriormente citada não for viável, pode se realizar inspeção veicular para controle de poluentes;
 - André Previato (SECLIMA) explica como as ações podem ser realizadas:
 - Utilização gradual de combustíveis e tecnologias mais limpas e sustentáveis - definição do COMFROTA;
- i) **COMFROTA - OBRIGAÇÕES:**
- André Previato (SECLIMA) ressalta que dentro das obrigações o comitê tem que estabelecer metas intermediárias e finais de redução de emissões a cada 5 anos;
 - André Previato (SECLIMA) relembra que no contrato de concessão dos ônibus estabeleceram essas metas intermediárias, porém em outras frotas não possui essas metas intermediárias;
 - André Previato (SECLIMA) cita outra obrigação do comitê, sendo de avaliar e ajustar as metas para patamares mais rigorosos, se necessário, com base em avaliações objetivas e transparentes e a

meta de acompanhar e garantir o cumprimento das metas estabelecidas;

j) SUBSTITUIÇÃO DE FROTA - OUTRAS OBRIGAÇÕES:

- André Previato (SECLIMA) diz que não só o comete possui obrigações legais, mas também as outras unidades da prefeitura como:
- Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito (SMT): Meta 50 - Garantir que ao menos 20% da frota de ônibus municipais sejam compostas por veículos de matriz energética limpa;
- Secretaria Municipal de Segurança Urbana (SMSU): Meta 85 - Prover a frota da secretaria municipal de segurança urbana com 50 viaturas com tecnologia de baixa carbono;
- SMT, SVMA e SGM: Meta 68 - reduzir a emissão de poluentes e gases de efeito estufa pela frota de ônibus do transporte público municipal;
- PLANCLIMA-SP: Ação 9 - Promover a substituição gradativa das frotas de ônibus municipais para veículos zero emissões, de modo que a substituição anual de ônibus por modelos com menor emissão até atingir zero emissões nos termos da **Lei 16.802/2018** e dos contratos de operação da PMSP com as empresas de ônibus operadoras do sistema;

k) OBRIGAÇÕES - OPERADORES:

- André Previato (SECLIMA) pontua que deverá ser feito um relatório anual da frota (Lei 14.933/2009, Art. 50, § 6º, VIII), contendo:
- Quantidades de quilômetros rodados por cada veículo cadastrado no sistema;
- Consumo de combustível;
- Total anual das emissões de cada poluente e gases do efeito estufa;
- Medidas de controle já existentes e a serem implantadas para redução adicional do consumo de combustível e emissões;

l) REDUÇÃO DE EMISSÕES - OPERADORES:

- André Previato (SECLIMA) apresenta a atualização dos índices de redução anual de emissões de poluentes para a frota de ônibus (novo aditivo a todos os contratos - 2022);
- Explana que nos contratos de concessão de ônibus já estabeleceram metas fracionáveis;

33. André Previato (SECLIMA) finaliza sua apresentação e abre ao comitê para perguntas;

34. Marcelo Pereira (CETESB): explana que esteve recentemente em uma reunião do GT de caminhões, e a coordenação está com a Carmen Araújo (ICCT). Realizaram alguns comentários, como, a questão do CEAGESP podendo se expandir para dois tipos de discussão, sendo da própria câmara dos vereadores no sentido de aprimorar a lei (discussão política, cabendo a prefeitura) ou uma discussão nos tribunais com a alegação jurídica (também

cabendo à prefeitura efetuar) para que só o tribunal declare a ilegalidade desse artigo em relação a CEAGESP pela questão da governança. E declara uma opinião de que a prefeitura não deveria se omitir, pois assumiria um risco grande de ser acionado judicialmente; que deveria seguir algum caminho seja rejeitando esse artigo juridicamente ou fazer uma proposta para atender na medida do possível.

35. Marcelo Pereira (CETESB): também fez uma simplificação da operação do CEAGESP, explica que lá possui dois portões (entrada e saída) e no portão de entrada seria a recepção de caminhões que trazem produtos do Brasil todo e de fora também, nisso são caminhões maiores e possuímos pouco conhecimento sobre esses veículos, porém todos pegam estradas para chegar até o CEAGESP. Anuncia que a CETESB possui uma série de ações sobre caminhões (fiscalização, promove campanhas) e já promoveram muitas campanhas dentro do CEAGESP, e a princípio os caminhões que circulam nas estradas e eles possuem uma condição melhor do que outros tipos de caminhões, pois a fiscalização das estradas por parte da Polícia Rodoviária Federal ou Estadual se dá mais frequente sobre caminhões, e esse seria o panorama de caminhões que entram no CEAGESP. No caso do portão de saída, são os caminhões que farão a distribuição dos produtos destacando setor comercial e a distribuição para os feirantes, cita uma oportunidade para o comitê trabalhar que irá precisar de participação de diversos órgãos da prefeitura e também de instituições de fora. Ressalta a viabilidade do projeto, pois, por exemplo, os feirantes e a feira é controlada pela prefeitura, existe licenças para o feirante trabalhar, portanto há um cadastro de feirantes e assim a prefeitura poderia facilitar o acesso a essas instituições que congregam os feirantes, e trazer eles para essa discussão. Propõe também outra determinação futura que seria de que os feirantes apenas possuíssem para atuação, veículos com determinado limite de idade como nas frotas de ônibus;
36. André Previato (SECLIMA): ressalta que os pontos retratados são importantes;
37. Olímpio de Melo Álvares Junior (ANTP): relembra que estamos em uma situação que precisa pensar bem no que fazer daqui pra frente sobre todos os setores, e no caso dos ônibus em 2009 quando foi publicada essa lei (Lei 14.933/2009) com abrangência apenas para o setor de ônibus, o mercado não estava preparado para cumprir aquilo que a lei requisitava e isso fez com que a lei estivesse uns 15 anos a frente da realidade do mercado. Evoca as inúmeras tentativas para atenuar as emissões de CO² fóssil, mas nenhuma foi efetivamente consistente para tentar na meta da lei (10 anos) e com isso explica que a Lei 16.802 calha para corrigir os rumos, assim mudou se as metas e nos objetivos geral da lei; cita também que no caso dos ônibus urbanos, que possui dois fatores possibilitando eventualmente a alavancagem da implementação de uma substituição gradual da frota de ônibus urbanos. Opina que hoje temos uma situação mais favorável mesmo com alguns problemas, com concessionária de energia, por exemplo, e aliado a situação positiva atual temos os bancos (engenharia financeira) e a coordenação fabulosa da SPTRANS, sendo mais uma alavanca, porém ainda se torna um desafio. Porém quando trazemos para a realidade dos outros setores: TEG, que tem muitos autônomos, fretamento que tem muitas empresas pequenas, médias, a EMTU, que é um caso aparte e que exige um entendimento muito grande entre prefeitura e Estado. A pergunta que eu tenho pra prefeitura, e que não conseguirá responder agora, pra esses outros setores acontecerem

precisa de uma articulação concertada e força tarefa das montadoras, operadores e financeiro para que isso se torne realidade, semelhante ao que aconteceu com os ônibus. Como que um autônomo que tem uma perua de 2012, vai comprar um elétrico? E o cara do fretamento, não vai achar um carro elétrico pra comprar.

38. André Previato (SECLIMA): diz que nesse sentido os três grupos de GTs estão encaminhado bem, e sugere que poderia fazer uma análise de relatórios guardados até agora no fim do mês de março, com o objetivo das empresas conhecerem esses relatórios e realizar uma apresentação deles, Sugere também montar um plano de trabalho para cada um dos GTs, e no transporte municipal precisa fazer caminhar necessitando chamar a Secretaria de Educação para participar desses grupos, juntamente convidando o Departamento de Transportes Públicos (DTP) como um membro a mais no comitê COMFROTA como a responsabilidade dele seria o TEG;
39. André Previato (SECLIMA): diz que para a próxima reunião quer abrir antes da reunião de maio a apresentação dos relatórios, sendo na reunião de abril;
40. Gabriel Kropsch (ABIOGAS): agradece a oportunidade de participar da reunião e se apresenta; diz que temos uma produção nacional de mais de 1 milhão de metros cúbicos por dia de biometano. São Paulo tem uma posição de relevância com larga escala. Diz que seria interessante trazer uma atualização da apresentação que já fizeram no COMFROTA, na questão da disponibilidade do biometano e a questão regulatória também. O município tem muito a se beneficiar com essas questões.
41. André Previato (SECLIMA): propõe da instituição de Gabriel Kropsch realizar uma apresentação formal para o comitê, com o objetivo de agregar projetos;
42. Luciana Feldmann (SECLIMA) encerra a reunião e agradece a presença de todos