



**COMITÊ GESTOR DA FROTA DO PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO  
DA SUBSTITUIÇÃO DE FROTA POR ALTERNATIVAS MAIS LIMPAS**

**Ata da 5ª Reunião Ordinária, realizada em 30 de novembro de 2020**

*(Degravação - Revisada conforme reunião de 09/03/2021)*

Em 30 de novembro de 2020, o Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas – Comfrota-SP promoveu sua **5.ª Reunião Ordinária**, realizada por meio de videoconferência, através da Plataforma Microsoft Teams, pelo link [https://teams.microsoft.com/dl/launcher/launcher.html?url=%2F\\_%23%2F1%2Fmeetup-join%2F19%3Ameeting\\_YWM0ZTk2MDQtOWQzOS00ZmFILTk2M2QtMzQxOTQ3OWY4YmU2%40thread.v2%2F0%3Fcontext%3D%257b%2522Tid%2522%253a%2522f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%2522%252c%2522Oid%2522%253a%252287a99c13-d65f-4438-a317-c8a92265d18a%2522%257d%26anon%3Dtrue&type=meetup-join&deeplinkId=a668f80d-d076-4b9f-8f4b-060598acb671&directDI=true&msLaunch=true&enableMobilePage=true&suppressPrompt=true&promptSuccess=tru](https://teams.microsoft.com/dl/launcher/launcher.html?url=%2F_%23%2F1%2Fmeetup-join%2F19%3Ameeting_YWM0ZTk2MDQtOWQzOS00ZmFILTk2M2QtMzQxOTQ3OWY4YmU2%40thread.v2%2F0%3Fcontext%3D%257b%2522Tid%2522%253a%2522f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%2522%252c%2522Oid%2522%253a%252287a99c13-d65f-4438-a317-c8a92265d18a%2522%257d%26anon%3Dtrue&type=meetup-join&deeplinkId=a668f80d-d076-4b9f-8f4b-060598acb671&directDI=true&msLaunch=true&enableMobilePage=true&suppressPrompt=true&promptSuccess=tru), com início às 09:00 horas, com a seguinte Pauta:

**P A U T A**

**Expediente:**

- 1 – Aprovação da ata da 1ª Reunião Extraordinária de 27 de outubro de 2020;**
- 2 – Informe sobre atividade das Câmaras Técnicas e Comissão Especial sobre a Revisão do Regimento Interno;**
- 3 – Outros informes;**
- 4 – Sugestão de inclusão nesta Pauta.**

**Ordem do Dia:**

- 1 – Apresentação Experiência do Uso de Caminhões Elétricos para a Coleta Resíduos na Cidade de São Paulo, por Evaldo Azevedo, Diretor de Gestão de Serviços da Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – AMLURB;**
- 2 – Sugestões de inclusão em outras pautas.**

A recepção dos membros presentes à 5ª Reunião do Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento de Substituição da Frota por Alternativas Mais Limpas - COMFROTA foi feita pela Secretária Executiva do Comitê, Laura Ceneviva, solicitando que se identificassem no chat do Teams, inserindo o nome, entidade representada, e-mail e telefone.

**Secretária Elisabete França (Presidente)** – Bom dia a todos e a todas. Vamos dar início então a nossa reunião do COMFROTA, mais uma. Algumas informações importantes. Ocorreram as Câmaras Técnicas de Caminhões e Ônibus. De Ônibus, Ok ocorreu. A de Caminhões não deu quórum. E hoje é o foco será na coleta de resíduos da cidade. A apresentação será feita pela AMLURB e já desde o início eu gostaria de agradecer aos colegas da AMLURB, Evaldo Azevedo e David. Vamos dar andamento aos trabalhos.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Posso acrescentar? Para efeito de gravação, portanto o ponto 1 da Pauta é a aprovação da Ata. Ela não é possível porque ainda não temos quórum. A reunião de ônibus foi muito interessante, mas em ambas as reuniões, as pessoas tiveram dificuldade. Algumas pessoas tiveram dificuldade de se conectar porque usam diferentes e-mails, diferentes tipos de sala, então é bom que os senhores saibam que a o ambiente da sala das Câmara Técnica não é um ambiente aberto, ele é fechado para os membros ou convidados de membros, para que seja possível debater com liberdade as questões, todas que são apresentadas pelas Câmaras Técnicas. Então, aqueles que participam ou quando eventualmente convidados, saibam que a hora que for participar tem que ser aquela pessoa com aquele e-mail etc. tá bom?

Tem um informe decorrente das câmaras técnicas que é o da Comissão Especial do Regimento que nós quisermos realizar a reunião delas das câmaras técnicas, inclusive com o subsídio da Comissão Especial de Revisão do Regimento. Foi a primeira vez que as Câmaras Técnicas do COMFROTA se reuniram nesse processo de reunião, o debate de forma como que ele aconteceu, ele vai ser levado para Comissão de Regimento, para que a Comissão de Regimento possa, então, fazer as discussões que entenda adequadas.

Então, até para explicar porque não aconteceu a reunião de Regimento ainda e, para dizer que ela vai ser chamada e depois se tem a sua dinâmica própria, está bom? No caso da Câmara Técnica de Ônibus foram eleitos os Simão Saura da SPTrans como presidente da Câmara Técnica e ~~e Marcelo Balles da CETESB como relator~~ (sic). *(Correção inserida conforme solicitado na 2ª Reunião Extraordinária do Comfrota de 09/03/2021 para constar o nome correto do relator: Carlos Ibsen Vianna Lacava)*. Essa primeira tarefa endereçada pelo plenário a definição do padrão de relatório para ano que vem né dia 31 de março. Então, outros assuntos surgiram durante a reunião da câmara técnica e, enfim ela começa a entrar no seu mecanismo de produção de conteúdo. Bom acho que eram esses os informes que haviam com relação as câmaras técnicas.

Não sei se alguém quer acrescentar alguma coisa, algum dos membros do Comitê. Não, então vamos o ponto 3 da Pauta que são outros informes. Não sei se algum dos membros do COMFROTA tem algum informe a fazer, se algum outro informe adicional. Se não houver, eu particularmente gostaria de fazer um informe. Nós estamos no processo de finalização do Plano de Ação Climática do Município de São Paulo e nós já enviamos o nosso o texto produzido para uma auditoria da nossa parceira que é a Rede Internacional de Cidades C40. O PlanClima SP foi para Londres e agora algumas questões estão surgindo dúvida e a gente está ajustando, mas ele deve ser publicado até o final deste ano, tá bom? Era este o informe que eu queria fazer, não como propriamente Secretaria do Verde, porque o PlanClima SP não é o plano da Secretaria do Verde, mas é de toda a Prefeitura, do trabalho de um grupo Intersecretarial bem grande. Alguém lembrou de algum informe adicional?

Senão há informes adicionais, nós podemos passar para o ponto 4 da Pauta que a sugestão de inclusão nesta pauta. Tem alguma questão a ser incluída? Não, então podemos passar para a Ordem do Dia. A Ordem do Dia, como disse a Secretária hoje é a questão dos caminhões, em particular os caminhões coletores de resíduos urbanos, e então o ponto era apresentação da experiência do uso de caminhões elétricos para coleta na cidade de São Paulo, por naquele momento, o Evaldo Azevedo, Diretor de Gestão de Serviços da Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB, mas a apresentação vai ser feita pelo David Tegangno que é inclusive membro do COMFROTA, na representação da AMLURB. David a palavra é sua.

**Secretária Elisabete França (Presidente)** – Laura, só que algumas pessoas estão escrevendo aqui no chat que não consegue entrar, por exemplo a Carmem.

**David Tegangno (representante da AMLURB)** – Olá bom dia. Bom dia a todos os participantes. Vou fazer apresentação muito rápido aqui no geral da AMLURB e das concessionárias credenciadas. E tem também participando dessa reunião, o Fernando Moreira que é da CORPUS. Ele vai fazer uma apresentação específica dos caminhões elétricos e as experiências que nós obtivemos a

utilização desse veículo. Fazer muito rapidamente essa parte aqui e depois eu passo a palavra para ele, pode ser sim?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Sim, por favor.

**David Tegangno (representante da AMLURB)** – Para quem está aqui nessa reunião ordinária, vou falar um pouco da AMLURB. Entre outras competências, a AMLURB gerencia os contratos de limpeza urbana, consoante a Lei 13.478 e suas alterações, está bem? Então, esses contratos que nós gerenciamos, os principais são das concessionárias. Dos serviços divisíveis nós falamos que é feito pela LOGA e pela ECOURB, de concessão de 20 anos. E também outro grande contrato é o do setor do não divisíveis, que são as empresas prestadoras, a CORPUS, presente aqui nessa reunião, a Sustentare, a Locat, a Limpa SP, a Ecos e a EcoSampa. Aqui tem as quantidades de caminhões que cada empresa está disponibilizando para fazer a limpeza aqui em São Paulo. Então você vê que a LOGA está com 591 caminhões, a ECOURB com 371, responsável pelo agrupamento Noroeste e Sudeste e as outras empresas, as outras seis empresas que perfazem 867 caminhões, uma frota total de mais de 1.800 caminhões.

Aqui as ações que a LOGA. Ela implementou na frota dela desde o do início. Foram feitas atualizações, renovações da frota tal, mas eles colocaram com alguns tópicos principais para redução da comparação da redução de emissão de poluentes. Eles identificaram e estão fazendo a troca lá dos veículos EURO 3 por EURO 5, de uma redução de 70% da emissão dos gases. Aí tem aquela outra troca que eles fizeram também, relacionado que eles desenvolveram junto ao fabricante a Volkswagen, a troca de uma tecnologia, e aí conseguiu mais uma redução significativa de 17%. Tem um desenho aqui que é para ilustrar um pouco melhor, um desenho que eles utilizam aqui e tem como que eles fizeram essa implementação, inclusive utilizando biogás, então tem aqui a objetivo é com a parceria desenvolver esse motor que possa trabalhar com biometano, então é gerado no aterro, eles também podem fazer esta utilização

Aqui estão as ações da Sustentare, é uma das empresas dos serviços indivisíveis, o contrato é um pouco diferente da concessionária que são 20 anos, então investimento diferente aqui que é de 36 meses renováveis, enfim. Os caminhões já começaram no contrato com caminhão novos, então tem o IGR com tecnologia GR, outro SRC então tem a listagem que eles nos passaram aqui com as tecnologias implementadas. São caminhões novos que obedecem às regras atuais de emissão de poluentes. Aqui estão as ações da Sustentare, ainda são os comparativos, nos comparativos do sistema IGR e no outro sistema como que são apresentados esses sistemas, como faz essa reciclagem dos gases, como que abrange nessa possibilidade da diminuição e de economia, de baixa emissão de gases. Uma coisa importante que eles estão utilizando também que é o diesel S10 tem quantidade de enxofre menor. Menor quantidade de enxofre, então significa menos emissão de gases na atmosfera. É são ações até que simples, mas é o que o contrato também permitia fazer, não é? Aqui da Locat que é uma das empresas também, eles fizeram até antes da pandemia, estavam fazendo algumas análises com todos os caminhões. Eles iniciaram, então tem uma tabela aqui com o que eles conseguiram fazer antes, eles tiveram que parar com a pandemia, tiveram que parar esses estudos, até os institutos locais estavam se negando a fazer. Mas tem os veículos deles, também começaram em junho de 2019, são veículos novos, eles estão dentro, tem até os relatórios. Não coloquei nessa apresentação porque pesaria muito todos os estudos. Não sei se é interessante esses estudos, é opacidade, tem mais específicos para estar comprovando a emissão de gás, a diminuição da emissão de gases com algumas medidas que eles tomaram simples medidas, mas que deu o resultado. Então basicamente o que eu ia falar essa introdução para depois passar para os veículos elétricos é que tem algumas limitações contratuais, tanto na concessionária que são serviços divisíveis, as limitações contratuais em termos de se você for trocar os veículos, o equilíbrio econômico-financeiro e dos serviços indivisíveis, a mesma coisa. O contrato foi assinado há pouco tempo, não tem alguma coisa que precisaríamos mudar, fazer talvez um aditivo, no caso ou expandir, não sei no caso do caminhão elétrico, nós vamos na próxima apresentação, são veículos que são

muito mais caros e eles precisavam ser diluídos ao longo do tempo e com um contrato de 36 meses, é um complicador, mas enfim, é uma coisa para se estudar ao longo do tempo. Eu queria passar agora palavra o Fernando. Se tiver algumas perguntas depois, mais específicas, a gente vai estar à disposição. O Fernando vai falar mais sobre os veículos elétricos, que é experiência da CORPUS, ok?

**Fernando Moreira (Corpus)** – Bom dia todo mundo, sou Fernando, Gerente Operacional da Corpus. Eu vou passar uma apresentação que a gente elaborou, uma apresentação simples apenas para passar nossa experiência com os caminhões elétricos, mais focado na nossa unidade São Paulo. Deixa eu compartilhar. Então vamos lá, só vou passar rapidamente pela Corpus, é uma empresa que tem mais de 30 anos de mercado, basicamente ele faz gerenciamento de resíduos e limpeza pública. Ela também tem um braço de limpeza privada, e uma empresa do grupo faz compostagem, a nível industrial e produção de fertilizante.

A empresa sempre teve a base dela que é a Inovação e o nosso presidente foi a pessoa que fez o primeiro aterro sanitário no Brasil. A gente foi a primeira empresa teve coleta de resíduo 100% com containers. Também a primeira empresa, só para mostrar esse DNA de inovação que a empresa tem, então ela sempre está buscando, está na frente, buscando coisa nova, tá? Na unidade de São Paulo, a gente é um contrato aí que começou no ano passado, contrato de 36 meses renováveis por mais 24 meses. A gente atende a zona leste de São Paulo, o extremo leste mesmo, as Subprefeituras, mais ou menos 2,6 milhões de habitantes. A gente cobre 3,5 mil km de vias, os nossos principais serviços são a varrição de rua, mas além desses a gente tem mais de 18 serviços como limpeza de bueiro, coleta da varrição, coleta de grandes objetos administração dos Ecopontos, coleta de feira, compostagem dos resíduos das feiras. A gente tem um hall bem grande, bem focado na limpeza pública, tirando a coleta de resíduos domiciliares. Então, tudo que não é coleta de resíduos domiciliares e áreas ajardinadas, a gente faz, tá? Agora passando para o caminhão elétrico, em 2016 a empresa fez uma parceria com a empresa chinesa BYD para trazer o primeiro caminhão compactador 100% elétrico. Então já tem 4 anos e a gente trouxe esse primeiro caminhão como protótipo. E aí tiveram várias melhorias, o pessoal da empresa da BYD fez esse todo esse acompanhamento, então a gente fez várias melhorias até fechar um acordo com a empresa que a ideia de trazer 200 caminhões para o Brasil. Não só compactadores, mas de todos os modelos e todos 100% elétricos. Salto, aqui no interior de São Paulo, foi a primeira cidade com a coleta domiciliar 100% elétrica. Ela tem a coleta 100% containerizado, então é só container que tem no município é uma cidade pequena de mais de 100 mil habitantes, mas ela tem a coleta 100% elétrica. E aí, a empresa pretende fechar, o que a gente chama de ciclo verde, seria a produção de energia no aterro, nos aterros sanitários e a utilização dessa energia é para o abastecimento dos veículos 100% elétricos que não poluem. Aí eu listei alguns benefícios aqui do caminhão elétrico, é o primeiro a zero emissão de CO<sub>2</sub> e de outros poluentes, tem uma conta que se estima que cada caminhão jogue 14 toneladas de CO<sub>2</sub> mês, então a gente está reduzindo. Aí cada caminhão que a gente bota em operação, 14 toneladas de CO<sub>2</sub> ao mês, é um caminhão extremamente silencioso, na verdade, chega até ser perigoso estar ao lado dele, você não sabe se ele está ligado ou desligado. Ele movimenta, ele faz um pequeno barulho, mas é bem silencioso mesmo, é imperceptível. E aí, também tem uma redução, ele tem como benefício uma redução de 65% de custo, se comparar o combustível com a energia elétrica, mais para a frente eu vou fazer um paralelo com o que vai de combustível em relação ao que consome de quilowatts hora. É nesse ponto e na manutenção que ele acaba se tornando viável esse caminhão. Aqui na Corpus de São Paulo, no nosso lote um na Zona Leste, a gente trouxe o caminhão no ano passado, ele começou, ele veio, se eu não me engano, em dezembro. A gente trouxe 10 unidades de caminhões elétricos, é mais ou menos 50% da nossa frota desse tipo de veículo, a gente tem quase 200 equipamentos operando, mas desse tipo específico de caminhão compactador, em torno de 50% da nossa frota é elétrica. Eles ficam na Subprefeitura de São Miguel Paulista, é nossa base operacional e, de lá eles fazem a coleta em toda a nossa área. É principalmente coleta de sacos da varrição, a nossa coleta ela é no terceiro turno,

então é das 10 horas às 6 horas da manhã, para não impactar no trânsito, não impactar na vida das pessoas e ser mais fácil de coletar, porque não tem trânsito, a mobilidade é melhor e a gente não tem problema que é muito frequente quando você faz uma coleta noturna que é o barulho. As pessoas, os municípios reclamam muito do barulho de um caminhão compactador, então a gente não tem esse problema, visto que o caminhão elétrico, o ruído que ele e faz é imperceptível. Então a gente focou a nossa operação à noite para a coleta da varrição e no período de manhã também que faz coleta varrição e à tarde ele faz coleta das feiras livres. A gente tem em torno de 200 feiras por semana, a gente coleta tanto resíduo que vai para o aterro sanitário quanto resíduo orgânico que a gente leva para as unidades de compostagem. A gente tem duas unidades de compostagens e a gente faz a compostagem lá, mais ou menos isso que eu queria falar. De elétrico a Corpus tem 22 hoje, 22 caminhões elétricos operando no país, é a maior frota desse tipo de caminhão no país. Outra empresa que presta serviço no Rio de Janeiro, é a COMLURB que ela loca 10 caminhões elétricos do mesmo fornecedor nosso, são os mesmos caminhões, então é o segundo maior, mas nós somos o maior, então a gente está em Salto, Indaiatuba, em São Paulo e em clientes privados.

Algumas informações técnicas, o consumo do caminhão é um quilowatt hora por quilômetro, no mercado cativo, um quilowatt é em torno de 65 centavos, então um caminhão consome sessenta e cinco centavos por quilômetro, enquanto que se você colocar isso no combustível caminhão comum vai sair perto aí de R\$ 1,60 a R\$ 1,70 por quilômetro o consumo de diesel, então ele é bem mais econômico financeiramente no quesito consumo. Outra (ruído), porque antigamente as baterias tinham tempo de recarga muito longa (ruído), agora são 2 horas, então é entre os turnos de trabalho a gente consegue recarregar o caminhão 100% e ele não precisa estar zerada para recarregar, são aquelas baterias inteligentes que elas não viciam a durabilidade da bateria que é de 30 anos, isso segundo o fabricante. A gente já tem caminhão com 4 anos, a bateria está 100%. E aí até uma da melhoria que a gente desenvolveu junto com o fabricante. (ruído).

Agora os caminhões, esses últimos que vieram, já foram para 195, então teve um ganho aí na capacidade dele, o veículo tem autonomia para o turno de trabalho de 8 horas, a gente opera normalmente no turno de trabalho. A outra dúvida frequente, principalmente no nosso no nosso ramo, o caminhão se desloca muito, tem que ir para aterro, ele para, ele aguenta? A gente não teve até hoje, em São Paulo, a gente não teve nem caminhão que morreu no meio do caminho, a gente consegue operar com eles durante o turno de operação. É um veículo automatizado, então para os nossos motoristas o ganho em qualidade é muito grande, primeiro o caminhão não faz barulho, não trepida, o que faz trepidar o caminhão é o motor a combustão, o motor a diesel. Ele é então é muito confortável, parece que você está dirigindo um carro automático. A gente também fez a descarga automatizada, então no aterro ou no ponto de descarga, o motorista não precisa nem descer da cabine, ele faz toda a descarga automatizada. O outro ponto legal aqui de informação é que ele o motor o sistema elétrico, ele tem o motor principal com 40 componentes só, contra três mil componentes de um motor convencional, então ele tem muito menos componentes, o que torna a manutenção muito mais simples, e com muito menos manutenção.

Segundo o nosso departamento de manutenção, é um caminhão que tem 65% menos manutenção do que um caminhão a diesel que é outro ponto que faz a viabilidade desse tipo de equipamento, porque é um equipamento muito mais caro do que o convencional e chega a ser aí cinco vezes mais caro do que o convencional, entono de um milhão e meio de reais, é um caminhão importado. Então dependendo do dólar, ele varia, mas é um caminhão que custa em torno de um milhão e meio de reais. Mas, o ponto do consumo dele e o da manutenção dele tornam ele viável, ele tem um payback que é importante, porque a gente está falando em uma empresa privada que presta o serviço e ela precisa, não é? O payback dele, o payback de projeto a, é de 5 anos. A gente ainda não chegou nessa idade, mas o payback é de cinco anos. É esse tempo de 5 anos. Ao mesmo tempo que a Prefeitura exige a troca da frota, vocês, nos nossos contratos a gente não pode trabalhar com caminhão de mais de cinco anos, mas isso é para o modelo de combustão convencional, porque aumenta o particulado, no elétrico o projeto dele é para ele operar tranquilamente por 10 anos.

Então, se a empresa ou se as empresas conseguirem junto a Prefeitura essa autorização, então torna o projeto totalmente (ruído) em questões financeiras nesse contrato de 36 meses. É um caminhão caro, mas a empresa decidiu investir porque ele quer entrar nesse mercado, ela sempre tem atitudes pioneiras e ele investiu nessa inovação. Mas, um contrato com 5 anos que tem a possibilidade de um caminhão até 10 anos operar, a utilização desse tipo de caminhão é totalmente viável. Aqui tem um vídeo simples só mostrando o caminhão rodando, é o vídeo da própria empresa, então depois se quiserem dar uma olhada, tá? A BYD, a sede dela é aqui em Campinas. Ela já tem fábrica de ônibus elétrico no Brasil, e a parte de frota de caminhão é toda importada da China, por enquanto é importada.

(Tentativa de passar o filme dos caminhões compactadores)

Basicamente era essa apresentação. Nós da Corpus ficamos à disposição em qualquer dúvida, se quiserem conhecer o caminhão lá pessoalmente, a gente organiza o dia na nossa garagem, a gente tem uma iniciativa bem legal com esse tipo de caminhão.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Está bem David? Vai mais alguma coisa?

**David Tegangno (representante da AMLURB)** – Eu queria agradecer a oportunidade, agradecer ao Fernando pela disposição de nos atender aqui, sempre muito gentil. Agradecer a Secretária Elisabete França e ressaltar essa parceria que é muito importante entre a AMLURB, a SMT e a SVMA. É muito importante essa interação para a gente poder chegar no caminho sempre melhor, muito obrigado.

**Julio Cesar Angelo Martinelli (SMT)** – Gente, ao colocar o vídeo, o TEAMS me derrubou aqui, derrubou o sinal, eu saí e voltei, então depois vai ter um fragmento aqui, está bem, Laura?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Foi só a troca secretária. Antes de abrir o debate quer falar alguma coisa?

**Secretária Elisabete França (Presidente)** – Não, agradecer a apresentação. É sempre bom que todos conheçam os avanços que a Prefeitura de São Paulo vem implementando nessa questão da diminuição dos índices de poluição e a gente vê que mesmo nesse ano dificuldades, de pandemia, a crise econômica, as coisas estão andando bem. Então, parabenizar e os colegas da AMLURB é que se somam aqui aos da SPTrans e outros responsáveis por frotas na cidade e acredito poderemos abrir para debates e esclarecimentos que se façam necessárias.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Então vamos ao debate. Antes até de abrir Secretária, eu vou fazer um comentário. O Fernando, muito gentilmente, ofereceu a possibilidade de uma visita, e se os membros do COMFROTA assim interessarem de fazer uma visita coletiva, a gente pode ajudar a organizar isso tá bom. Então se alguém tiver interesse entre em contato e tudo mais.

Desde o começo havia uma questão acerca do ruído que até no chat aparentemente já foi ou está sendo respondido. A primeira pessoa a querer uma participação, fazer um comentário foi o Jorcival da Ecourbis, depois a Carmen Araújo e o Marcelo Balles. Por enquanto nessa ordem vamos indo. Então, Jorcival?

**Jorcival Fernandes de Oliveira (representante das Empresas ou Consórcios Concessionários pertencentes ao Sistema de Limpeza Urbana)** – Bom dia a todos. Sou Jorcival, da Ecourbis. Fernando, eu gostaria de tirar uma dúvida contigo, a respeito das baterias do caminhão elétrico. Nós aqui da ECOURBIS já tivemos alguns contatos com empresas que oferecem essa opção de carro elétrico e uma dúvida que sempre surgiu e nunca tivemos resposta a respeito da reutilização dessas baterias. Como você comentou, a vida útil estimada dessas baterias em cerca de 30 anos, porém a gente tem um prazo de renovação de frota que varia de 5 como você mesmo comentou, podendo até 10 ter essa liberação por parte das prefeituras. Eu queria saber se houve por parte de vocês, algum estudo ou alguma sinalização também da BYD se estas baterias, elas eventualmente podem ser



retiradas e aplicadas nos novos chassis que forem sendo substituídos? Ou se não puderem, qual que é a destinação adequada dessas baterias, porque a gente tem né como eu disse em baterias que elas têm uma vida útil de 30 anos e carros tem que ser renovados a cada 5 ou 10, então queria saber se tem alguma sinalização respeito disso? Obrigado, bom dia.

**Fernando Moreira (Corpus)** – Bom dia, tudo bem. Em relação a bateria que eu tenho informação. Deixa eu fazer um comentário, eu sou Gerente Operacional da empresa da unidade São Paulo. Nosso Gerente de Frota, ele está em férias. Então, umas coisas técnicas eu não vou saber responder, eu estou muito mais ligado na parte operacional. O que eu sei é que as baterias delas são recicláveis, então elas são 100% recicláveis, aí você vai me perguntar, mas como não sei, mas a informação técnica que eu tenho que elas são 100% recicláveis, e que é possível fazer a troca de chassi, tá? Então, é possível fazer essa troca de chassi da bateria, tá ok?

**Jorcival Fernandes de Oliveira (representante das Empresas ou Consórcios Concessionários pertencentes ao Sistema de Limpeza Urbana)** – Ótimo, obrigado pela resposta. Obrigado.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** - A próxima é a Carmem do ICCT.

**Carmen Silvia Câmara Araujo (representante da ICCT)** – Oi Laura acho que o Balles estava na minha frente, mas.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Está, desculpa. Então Marcelo Balles, eu vi você primeiro.

**Marcelo Pereira Bales (representante da CETESB)** – Obrigado Laura. Bom dia a todos, eu tenho uma pergunta para o Fernando. Até me desculpem a antecipadamente, eu entrei um pouco depois, talvez ele já tenha comentado. Primeira, se a sua empresa adquiriu esses caminhões por inteiro ou tem algum outro modelo de negócio e a segunda pergunta é se é você tem conhecimento de outras empresas oferecendo caminhões similares aqui no Brasil? Obrigado.

**Fernando Moreira (Corpus)** – Você pode repetir a primeira pergunta, porque cortou aqui para mim.

**Marcelo Pereira Bales (representante da CETESB)** – Sim, a primeira pergunta foi em relação a como a sua empresa, qual o modelo de negócio que a sua empresa adotou para a aquisição desses caminhões, se ela comprou o caminhão por inteiro, ou tem um modelo de negócio onde parte é comprado e parte é alugado, essa é a primeira pergunta.

**Fernando Moreira (Corpus)** – Para a primeira pergunta, a empresa fez uma negociação com a BYD para trazer, viabilizar a entrada desses caminhões no Brasil, então é um é um acordo confidencial entre as partes, então a gente não pode divulgar nem eles podem divulgar qual que foi esse acordo e a segunda pergunta é, desculpa?

**Marcelo Pereira Bales (representante da CETESB)** – Se há modelos de outras marcas disponíveis no mercado, disponíveis que eu digo é, se uma empresa quiser adquirir imediatamente eles já estão aí prontos para serem, não entregues, mas pelo menos comercializados, de outras marcas.

**Fernando Moreira (Corpus)** – 100% elétrico com o tamanho desse caminhão, em capacidade eu desconheço. Eu sei que tem outras empresas trabalhando nisso, por exemplo a Jac Motors, ela tem um carinho três quartos pequeninhos que é elétrico. Inclusive, já a Volkswagen comprou 50% da Jac Motors, visando a esse nicho elétrico que já tem desenvolvido, saiu até ontem essa notícia, então em escala não, eu desconheço.

**Marcelo Pereira Bales (representante da CETESB)** – Ok. Obrigado, Fernando.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Na sequência então agora a Carmem.

**Carmen Silvia Câmara Araujo (representante da ICCT)** – Obrigada Laura. Eu tenho algumas questões, primeira se talvez no grupo de caminhões, venham a tratar disso. Mas, considerando

essas alternativas, se foi feito já o baseline de 2016 como está na lei, ou seja, já contabilizei quais são as emissões e quanto eu tenho que reduzir ou ainda alguma dificuldade com relação a isso? Tenho alguma dúvida com relação ao fator de emissão, etc. E, então é só uma pergunta geral. A segunda, existem planos de nacionalização de veículos de coleta elétricos? Isso faz bastante diferença quando nós formos comparar o impacto econômico financeiro e se tiver, qual é o horizonte disso? Parabéns pela apresentação, pelas iniciativas. A outra, se o veículo a gás, se foi feita avaliação econômica financeira, quanto a mais ou a menos que ele custaria em relação ao diesel tradicional?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Fernando, você está sem som.

**Fernando Moreira (Corpus)** – Na verdade, a minha resposta seria para segunda pergunta sobre o plano de nacionalização, tá? Para nossa parceira BYD, eles têm intensão de fabricar mais veículos no Brasil, hoje eles fabricam ônibus elétricos. Ônibus elétrico já é fabricado e eles inauguraram, se eu não me engano, foi o ano passado ou em 2018, a maior fábrica de painéis solares no Brasil. Eles fabricam painéis solares também. Então a ideia deles é investir pesado no Brasil para a fabricação de veículos. É que tudo vai depender da demanda e da aceitação do mercado. É um ponto importante, até seria os contratos públicos já solicitarem em licitação um percentual de veículos elétricos para dar um incentivo até para as indústrias terem concorrência. Tem outras empresas que fabricam, como é o caminhão mais caro que precisa de um pouco mais de tempo para se pagar, porém a vida útil dele é maior também, então seria um incentivo importante aí se isso já viesse como uma obrigação contratual né?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Ok, obrigada. O Olímpio, eu não sei o que é TCO. O Olímpio no chat está sugerindo que o COMFROTA promovesse um estudo de TCO para diversas alternativas de caminhão de lixo. O que que é isso TCO?

**Olímpio Alvares (representante da ANTP)** – É Total Cost Ownership, quer dizer o custo total de propriedade. Esse é o estudo que é uma ferramenta para os operadores de ônibus de caminhões de lixo decidir em qual economicamente, qual a alternativa melhor para ele operar em um sistema.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Ok. O Secretario Vitor Ali está precisando se retirar. Agradecemos a sua presença. Eu acho que seria legal se Adalberto complementasse a resposta de nacionalização.

**Adalberto Maluf (representante da ABVE)** – Oi Laura, eu vou complementar então a pergunta aqui da Carmem. Sim, existe já um plano de nacionalização progressiva já feito com os fornecedores no Brasil para nacionalizar o caminhão. Obviamente, isso depende de volumes. A primeira etapa da nacionalização foi cumprida e a inauguração da fábrica de baterias ainda na fase inicial de montagem, mas o próprio plano de nacionalização progressiva aprovado com Ministério da Indústria, hoje Ministério da Economia prevê a nacionalização, inclusive das células da bateria do Brasil. Volume do caminhão já foram nacionalizadas, alguns itens do sistema de alta voltagem, eletrônica de potência inversores junto com fabricantes nacionais, como a WEG, por exemplos e os demais componentes serão nacionalizados, a medida que se tenha volumes e isso inclui obviamente as partes relacionadas aos chassis e tal e, a cabine. Só complementado, a pergunta feita pelo pessoal da Ecourbis, a segunda vida da bateria, temos um projeto hoje em andamento aprovado pela ANEEL, a chamada 22 da ANEEL liderada com (ruído), a UNICAMP e o CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações). Eles estão nesse momento finalizando os estudos dos novos modelos de negócios para a segunda vida de bateria. A nossa expectativa é que depois de 10 anos de uso da bateria nos veículos, essa bateria possa ser até retirada se aquele caminhão não for mais utilizado e essa bateria serão reaproveitadas no sistema de armazenamento de energia para geração solar, fotovoltaica off grid. Mas, já temos protótipos, parece que tudo do ponto de vista econômico deve funcionar, então existe a expectativa de que após a vida útil dessas baterias de 10



anos nos veículos elas sejam reaproveitadas e sistemas estacionários energia para Solar fotovoltaica.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Obrigada. Eu tenho uma pergunta e vou aproveitar que o Adalberto está presente. Eu mesma vi alguns anos atrás, na gestão Haddad ainda a Volvo veio pesquisar é caminhões exatamente coletores elétricos em termos de mercado informação no Brasil ou coisa assim Adalberto se pode complementar que seria até um complemento a pergunta que o Marcelo Balles tinha feito.

**Adalberto Maluf (representante da ABVE)** – Desculpa Marcelo. Acabei não complementando a sua pergunta, mas existe hoje, na Europa uma grande das montadoras, a Volvo com a Scania se unificaram em projetos de geração de power training elétricos e soluções híbridas. Aqui no Brasil a Volkswagen já anunciou que entrou em operação a primeira montagem de caminhões menores, mas ela também pretende expandir para outros nichos e o que a gente vê em especial com aprovação do European Green Deal, o movimento da economia verde na União Europeia foi colocado a importância de fazer a transição para a indústria do futuro. Então o pessoal estima que a partir do mês que vem, na Europa, a gente vai ter pelo menos uns 10 fabricantes já com modelos de caminhões elétricos pesados e obviamente essas montadoras devem trazer o Brasil, a maior parte dessas montadoras, as grandes montadoras europeias trazem para cá em volume. A Volvo mesmo investiu muito no mercado de híbrido, assim como a Scania investiu muito no mercado de híbrido também no mercado de Etanol. Então você tem as diferentes tecnologias que são levadas por cada uma das montadoras e trazendo uma parceria, como por exemplo eu comentei aqui, na Suécia eu já vi lá quando eu visitei a Scania, disse que tem projetos de pesquisa em parceria com a Volvo. Mas não necessariamente a Scania e a Volvo fazem caminhões juntas, obviamente elas fazem a pesquisa e cada uma comercializa o seu.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Obrigada Adalberto. O Alexandre Parker (Scania) no chat também já fez alguns esclarecimentos, isso é muito útil e interessante a gente conhecer. Pergunto aos membros do COMFROTA se alguém tem mais alguma questão a apresentar? O Marcelo Balles tem. Então Marcelo?

**Marcelo Pereira Bales (representante da CETESB)** – Obrigado Laura. Eu queria me dirigir ao Adalberto, queria saber o seguinte, atualmente ou dá uma perspectiva de prazo, médio prazo, vocês têm condições de comercializar caminhões com as linhas de financiamento do BNDS? Qual que é a situação aí da sua linha de produtos especial, essa linha e que está tratando em relação aos financiamentos do BNDS?

**Adalberto Maluf (representante da ABVE)** – Sim, o nosso plano de nacionalização prevê atingir 50% de conteúdo local para obtenção do FINAME. Nós já conseguimos, com aumento de escala de vendas, realizar isso com ônibus, com alguns modelos de chassis e a nossa meta, se o mercado de caminhões crescer na medida em que acredita que ele vai crescer nos próximos anos, é esse plano vai ser cumprido. É só uma questão de escala e volume mínimo para a gente nacionalizar os componentes.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Salto é a primeira cidade na qual a coleta é integralmente feita por caminhões elétricos, não é? Salto tem 105 mil habitantes, não sei quantos vão lá, mas se isso aconteceu lá em 2016, certamente há um processo crescente de demanda por esse tipo de produto que outras produtoras outras montadoras estão oferecendo.

Alguma questão adicional? Senão há, olha muito obrigada ao Fernando e David pela apresentação de vocês foi muito interessante. Eu não tenho nenhuma dúvida que esses debates sobre esse assunto aqui no COMFROTA poderão ajudar na disseminação desse tipo de veículo, de melhoria de instrumento de melhoria da qualidade do ar nas nossas cidades, além de nos ajudar cumprir o caminho para neutralidade de emissões em 2050. Muito obrigada a vocês e agora vamos passar

para o nosso último ponto de pauta que dê sugestões de inclusão em outras pautas. Às vezes, a Carmem levantou a mão, às vezes até esta apresentação ajuda a gente a pensar em outras apresentações. Carmem?

**Carmen Silvia Câmara Araujo (representante da ICCT)** – É só um complemento. Foi falado durante a apresentação, a questão de do contrato firmado em 2019 e que teria que ter algum reequilíbrio econômico-financeiro. A minha pergunta é, não vou estender nesse assunto, mas esse assunto surgiu por outras questões na pauta de ônibus e a minha sugestão é que uma vez que se consulte o jurídico a esse respeito que os outros temas que aparecem na lei de forma coletiva, porque aí nós do grupo ônibus, olhamos ônibus, mas como vai ser uma questão para o jurídico eu estou jogando na plenária, porque valeria uma consulta sobre todos os assuntos e como é e como é o contrato de concessão ou como é feita a permissão dos outras questões que nós temos, os caminhões do CEAGESP, temos a coleta, temos as Vans escolar, então se faça uma consulta ao jurídico de forma completa.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Obrigada. Se a sugestão de inclusão em outras pautas se alguém já teve alguma recomendação para fazer aqui para o plenário. Mesmo que não haja, nosso e-mail comitedafrota@prefeitura.sp.gov.br está aberto a todas as questões que os senhores membros entendam que devam ser trazidas ao plenário e debatidas, tá?

E com isso a gente cumpriu a nossa pauta, secretária não sei se tem alguma observação adicional ou podemos encerrar.

**Secretária Elisabete França (Presidente)** – Acho que podemos encerra, não é? Todos já estão contemplados com as suas dúvidas. Júlio, você quer complementar por favor.

**Júlio Cesar Angelo Martinelli (SMT)** – Por favor. Bom dia a todos, Secretária e as demais. Só reforçar que nós temos uma expectativa que a próxima reunião ordinária será realizada no próximo dia 9 de fevereiro, não é, Laura? Era importante deste deixar sinalizada essa intenção. As câmaras técnicas continuam normalmente. Agradecer ao pessoal da AMLURB. A gente teve trabalho intenso esses dias, a Laura e eu, conversando lá e também convidar e reforçar que todos participem das câmaras técnicas, principalmente a de Caminhão, em virtude dessa pauta que nós não tivemos a de hoje. É importante a AMLURB participar, importante entender um pouco da dinâmica da equipe do Simão também que está presente aqui que faz o relatório de ônibus, compatibilizar com modelo de relatório de caminhão e aí, a gente tem uma certa, um alinhamento de como a Prefeitura vai conversar nesse relatório, seja de Ônibus seja na de Caminhão. E acho que nesse aspecto, acho que é isso Secretária, só reforçar participação nas Câmara Técnicas e agradecer a todos pelo trabalho, nessa retomada aí, de quê como foi. Agora acredito que a próxima reunião seja em 2021.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Essa é a nossa expectativa. Lembrando que não realização de reuniões plenárias do COMFROTA não significa e não vai haver as reuniões das câmaras técnicas e, eventualmente a Comissão Especial vão continuar trabalhando, porque depois ela tem que ir, elas precisam mandar para o plenário, aparecer **delas** câmaras técnicas. A proposta de padronização dos relatórios a serem apresentados, então o plenário. As câmaras técnicas continuarão funcionando.

**Júlio Cesar Angelo Martinelli (SMT)** – E reforçando, Laura que esses relatórios que a SPTrans já está trabalhando junto com as concessionárias a AMLURB junto as suas contratadas também terão que entregar no dia 31 de março de 2021, referentes à gestão do 1º de janeiro de 2020 a 31 de dezembro 2020. Então, estamos juntos viu David, pessoal do Evaldo. Estamos todos juntos para que a gente possa consolidar essas informações. Ok?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Duas grandes frotas cativas da Prefeitura. Antes de encerrar duas pessoas levantaram a mão, já tinha andado a pauta, mais duas pessoas levantaram a mão. Então gente, dois minutos. Foi o Deodoro que não é membro. Deodoro acho que

eu não vou passar a palavra, a Carmem ainda é membro do COMFROTA. Porque a gente já está no processo de encerramento. Carmem falar rapidinho.

**Carmen Silvia Câmara Araujo (representante da ICCT)** – Minha preocupação é com relação ao que o COMFROTA tem que cumprir e as reuniões. A gente tem que ter avaliado esses planos de março, então provavelmente, eu não sei se é na reunião de fevereiro que nós já recebemos os planos de operadores que ainda não.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Espera, calma. É assim, em 31 de março as empresas finalizam e entregam os seus relatórios referentes a redução de emissão durante um ano. Só que esse relatório não tem um padrão, a Câmara Técnica tem que chegar ao ideal. É que na reunião de fevereiro no começo de fevereiro já tem esse padrão proposto no plenário. Se o plenário aprovar que aquele é o padrão aí todas as empresas do Brasil inteiro vão saber que as emissões vão ser medidas assim, não é? E aí então os relatórios serão produzidos e entregues em 31 de Março.

**Carmen Silvia Câmara Araujo (representante da ICCT)** – Está, ou seja, teria um mês para fazer os relatórios no padrão definido em fevereiro.

**Júlio Cesar Angelo Martinelli (SMT)** – Apesar de que não nos impede caso as Câmaras Técnicas terminem esse modelo antes de fazer uma reunião extraordinária e alinhar com a Secretária. Laura, na parte da ata, a gente conseguiu quórum para aprovar a ata.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Bem lembrado, espera aí, alguns já saíram. Só deixa eu só ver. Acho que não viu, eu juro nós tínhamos chegado a 11 e são 15 os necessários, às vezes, não chegou ninguém mais novo né? Não conseguimos, não conseguimos quórum, então na próxima aí a gente com certeza vai ter quórum, porque nós vamos votar padrão de relatório provavelmente. E aí então a gente vota as duas atas aqui, está bom? Ok, muito obrigada. Secretaria pode encerrar.

**Maria Teresa Diniz (SMT)** – Posso fazer uma pergunta rápida? Eu estou sem a minha cópia do Regimento Interno aqui em mãos. É a Maria Teresa, desculpa, não me apresentei. A gente tem que ter quórum para votar, a ata não é dos presentes da reunião para votação da ata, é em relação ao total mesmo?

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – É

**Maria Teresa Diniz (SMT)** – Então está bem difícil, hein. Obrigada, desculpa por interromper.

**Secretária Elisabete França (Presidente)** – Então pessoal agradecendo a presença de todos e de todas chegamos a bom termo, e aí no ano de 2020 apesar das dificuldades, mas retomamos as reuniões, o que acho muito legal e tivemos duas apresentações importantes, da SPTrans e da AMLURB. Eu então, quero deixar aqui a todos um bom final de ano apesar de estarmos um pouco distantes. E que todos continuem se cuidando que o mais importante nessa cidade, usando máscara, distanciamento social tudo mais, para que saíamos logo dessa tragédia que foi 2020. Então agradeço e abraço a todos vocês.

**Laura Lucia Vieira Ceneviva (Secretária Executiva)** – Obrigada pessoal até a próxima. Para aproveitar esse rabicho, o Deodoro que está ainda aqui presente, ele me mandou uma mensagem dizendo que os contratos de concessão da AMLURB estão vigentes até 2024. Então, vamos ir na próxima gestão ainda essa discussão dos contratos da AMLURB, vai estar na pauta, tá?

**Lista de presença da 5ª Reunião do COMFROTA-SP, realizada em 30/11/2020:**

**MEMBROS PRESENTES**

**Elisabete França / Presidente**

**Adalberto Maluf / ABVE**

**Alessio dos Santos / CET**

**Ana Beatriz Rebouças / ICCT**

**Carlos Alberto Fernandes Rodrigues de Souza / SPUrbanuss**

**Carlos Ibsen Vianna Lacava / CETESB**

**Carmen Silvia Câmara Araujo / ICCT**

**David Tegangno / AMLURB**

**Edilson Reis / SEESP**

**Francisco Armando Noschang Christovam / SPUrbanuss**

**Gustavo Cheberle Giansante / STM**

**Jorcival Fernandes de Oliveira / Empresas ou Consórcios concessionários pertencentes ao Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo**

**Marcelo Pereira Bales / CETESB**

**Mauricio Olbrick Rodrigues / ARTESP**

**Olímpio Alvares / ANTP**

**Paulo Santos de Almeida / USP**

**Pedro de Souza Rama / SPTrans**

**Rodrigo Pimentel Pinto Ravana / SVMA**

**Simão Saura Neto / SPTrans**

#### **SECRETÁRIOS PRESENTES**

**Vitor Levy Castex Aly / Secretário - Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras - SIURB**

**Carlos Eduardo Guimarães Vasconcellos / Secretário Adjunto - Secretaria do Verde e do Meio Ambiente - SVMA**

#### **SECRETÁRIA EXECUTIVA**

**Laura Lucia Vieira Ceneviva**

#### **OUTROS INTERESSADOS PRESENTES**

**Alexandre Parker / Grupo Volvo América Latina**

**Alexandre Polesi / ABVE**

**Antonio Humberto Costa / Volvo Bus Latin America**

**Daniel Prado / Volvo do Brasil**

**David Tsai / IEMA**

**Deodoro Vaz / SVMA**

**Felipe Barcellos / IEMA**

**Fernando de Almeida Moreira / Ecourbis**

**Flaminio Fichmann / ABVE**

**Helio Wicher / ISS**

**Julio Cesar Angelo Martinelli / SMT**

**Kaliane Santos Oliveira / CRI**

**Luciana Durand / SMT**

**Maria Teresa Diniz / SMT**

**Mariana Santana Pereira Santos / SMT**

**Michele Perea Cavinato / SMT**

**Rafael Calabria / IDEC**

**Rodrigo de Freitas Santos / SPTrans**

**Tatiana de Vasconcelos Menezes Paz / SVMA**

**Vanessa Pessoa / SMT**

**Virginia Bergamaschi Tavares / WRI Brasil**

**Wagner Chagas / SMT**