

ANEXO IV –

Relatório de Ressalvas aos Projetos Avaliados na PMI ELETROMOBILIDADE

A) VLP - Consórcio JMalucelli/M4/Potoon

1) Projeto de Engenharia

No Projeto de Engenharia embora tenha sido apresentado com um nível de detalhamento bom para o entendimento dos trajetos, não foram apresentados informações relativas à sondagens, arqueologia, drenagem, reurbanização, infraestrutura de energia elétrica e sistemas eletrônicos que envolvem a implantação do VLP.

No projeto proposto, verificamos que não há como compartilhar as linhas de VLP propostas e de BRT na mesma via e operando simultaneamente, ou seja, a operação compartilhada dos modais é incompatível no projeto apresentado. Isto vale tanto para as vias, como para as áreas de terminais.

2) Estudo das estações

As estações foram apresentadas com um detalhamento em nível de anteprojeto, porém as questões operacionais destas estações não foram adequadamente resolvidas.

Foram feitos alguns questionamentos, quanto à implantação e operacionalização do sistema e segundo as respostas do proponente, a operação simultânea dos BRTs e VLTs acontecerá em estações separadas, o que não é atrativo para o usuário, que terá de fazer o transbordo de uma estação para outra, tendo em vista a operação em estações diferentes dos respectivos modais.

3) Plano de Implantação

O plano de ataque apresentado para a execução das obras, impossibilita a sua implantação da forma que foi apresentada, tendo em vista questões operacionais, viárias e técnicas. Além da impossibilidade de operacionalização de linhas paralelas.

4) Estudo Ambiental

Considerando que o nível de detalhamento exigido na PMI é de anteprojeto, com elementos de projeto (OT-002/2014 IBRAENG), entende-se que o Estudo Ambiental deveria indicar os impactos ambientais de forma mais objetiva, estimar os quantitativos ambientais – tais como volume de solo a ser movimentado e resíduos produzidos nas fases de implantação e operação, e assim, propor medidas de mitigação e/ou compensação aplicáveis ao projeto. Também deveria contemplar, pelo menos, a análise ambiental qualitativa e quantitativa para que, com base nestas informações, seja possível avaliar a complexidade do processo de licenciamento ambiental e as responsabilidades e competências nesse processo, inclusive se envolve licenciamento em órgão ambiental estadual e municipal, (ver Inciso III, artigo 5º da Resolução CONAMA 237). Tais elementos são relevantes para a avaliação e definição de diretrizes para o processo licitatório.

5) Operacional e Financeira

Apesar da proposta do VLP apresentar a possibilidade deste modal em várias linhas, conforme regras do edital apenas a Linha Boqueirão/ Pça Carlos Gomes, operação direta e paradora (proposta de implantação prioritária), está em avaliação.

Nas questões de ordem operacional e tarifária, além das notas do projeto as seguintes ressalvas devem ser consideradas;

- Nas interfaces operacionais, após perguntado, foi informado pelo proponente que na mesma via do VLP continuarão operando as linhas de biarticulado Circular Sul e Pinheirinho/Carlos Gomes.
 - Em sendo da forma proposta, a largura da canaleta e o projeto de Estações propostas estão incompatíveis com os requisitos operacionais dos ônibus que serão mantidos neste eixo.
 - O projeto não define como será a operação das linhas paralelas que exigem a manutenção das estações tubo, diferente das estações em nível do VLP.
- O número de passageiros transportados e, conseqüentemente, o dimensionamento e a viabilidade econômica utilizados na proposta estão incompatíveis com a manutenção das linhas compartilhadas. Como a proposta para implantação prioritária substitui apenas os atuais biarticulados das linhas 500-Ligeirão Boqueirão e 503-Boqueirão Parador, que juntas transportam atualmente aproximadamente 75.000 passageiros dias úteis e a proposta do

novo modal busca a viabilidade dos investimentos para 159.000 passageiros dias úteis, as justificativas para implantação tornam-se frágeis.

- Operacionalmente não há problemas no eixo atual na compatibilidade de oferta.
- A proposta de remuneração na viabilidade econômica foi calculada sobre passageiros transportados, diferente do procedimento atual que considera passageiros pagantes equivalentes. A tarifa técnica proposta multiplicada pelo número de passageiros transportados, resulta em um custo das linhas muito maior que o atual. Mesmo depois de perguntado a proponente omitiu a informação de quanto seria este valor, facilmente calculável com as informações disponíveis e também não os considerou nas análises econômicas, com a indicação dos subsídios necessários do diferencial tarifário sobre passageiros equivalentes;
 - Utilizando a tarifa técnica proposta, mantendo-se os níveis de receita atuais, calcula-se que serão necessários ainda subsídios tarifários na ordem de 97 milhões por ano com a nova operação.

ANÁLISE DAS PROPOSTAS								
J. MALUCELLI		Passageiros Transportados Mês de Projeto	TARIFA	CUSTO MÊS (01)	Passageiros Equivalente de Projeto	RECEITA EXCLUSIVA (02)	DIFERENÇA (01 - 02)	DIFERENÇA ANUAL
1.B)	BOQUEIRÃO / PÇA. CARLOS GOMES	3.787.666	3,6653	13.882.932,11	1.578.194	5.784.555,05	8.098.377,06	97.180.524,77

- Considerando que a infraestrutura e as linhas atuais estão atendendo satisfatoriamente o eixo Boqueirão no modal ônibus, que no novo modal, a operação em nível limita a segregação e a flexibilidade operacional e que o município deverá aportar, além das contraprestações pecuniárias, subsídios na ordem de 97 milhões ao ano, questiona-se quais os reais argumentos que justificam esta alteração de modal.

Como conclusão entendemos que este não é um modal apropriado para substituir linhas de BRT implantadas, principalmente na linha proposta em que toda infraestrutura de prioridade no modal BRT tem capacidade de oferta ainda não esgotadas.

Como a questão de compartilhamento das estações mostra-se inviável, bem como os impactos de implantação, que envolvem a preparação do piso e

estações em vias paralelas para receber pelo período de obras do modal não foram contemplados nos custos do projeto, os estudos apresentados poderiam ser considerados no caso de implantação de novos eixos de transporte com infraestrutura ainda a ser construída, prevendo a integração metropolitana e a indução de crescimento da cidade, sem a substituição dos atuais corredores, mas com a agregação de novos corredores.

Seriam os casos da integração com Araucária, pela execução do corredor da Conectora 3, chegando ao Portão até a Marechal, da integração com Pinhais pela execução do corredor da Victor Ferreira do Amaral, até Pinhais, e da Linha Verde e suas extensões para Colombo e Fazenda Rio Grande, associado à Operação Urbana Consorciada da Linha Verde, promovendo o crescimento urbano planejado pela oferta de transporte.

B) CIVI – Consórcio Volvo-Nórdica/Metrocard/Cesbe

1) Projeto de Engenharia

Para avaliação do Projeto de Engenharia, tendo em vista um dos eixos apresentar uma proposta diferenciada (Eixo Norte-Sul), a avaliação também foi feita com base nesta diferenciação.

Para o Eixo Norte-Sul verificamos que embora o projeto de traçado apresentado, possui um nível elevado de detalhamento, não houve apresentação de estudos de sondagem, topografia, interferências e terraplenagem principalmente no local onde estão sendo propostos os túneis. A falta destas informações impossibilita uma análise precisa da implantação deste túnel, bem como da operação do sistema enquanto acontecerem as obras. A implantação do túnel, possivelmente afetará as edificações do entorno, gerando possíveis conflitos com os moradores e comerciantes locais, sem mencionar possíveis desapropriações de terrenos e/ou imóveis, que segundo o proponente ficará a cargo da Prefeitura.

Para os demais eixos propostos, também houve a falta de informações relacionadas aos estudos de sondagem, topografia, interferências, terraplenagem drenagem, reurbanização, infraestrutura de energia elétrica e sistemas eletrônicos.

2) Estudo das estações

As estações foram apresentadas com um nível de detalhamento muito baixo, o que acarretou inúmeras dúvidas que foram respondidas, porém não em sua totalidade.

Segundo as respostas do proponente, as estações serão ampliadas para garantir que os novos ônibus operem com 3 portas de entrada/saída dentro da estação. Considerando que o espaço disponível existente para as estações atuais já está no limite, a proposta de aumento das estações se torna inviável para uma grande parte dos eixos.

Afirma-se que haveriam sanitários para os cobradores nas novas estações tubo, mas não foi apresentado detalhamento deste banheiro, principalmente detalhamento hidro-sanitário (água e esgoto).

O proponente afirma que as estações serão ampliadas, porém o controle de entrada/saída das estações permanecerá o mesmo. Sabemos que um dos maiores problemas que as estações estão tendo hoje é o grande número de invasões. Entendemos desta forma que não houve melhoria para o sistema no que diz respeito ao controle das invasões, o que acarretou uma nota baixa neste critério.

Em relação à operação do sistema, o proponente afirma que com a priorização semaforizada e a obra de arte proposta (túnel) no Eixo Norte-Sul haverá uma melhoria de velocidade no sistema. Porém, considerando que nos outros eixos não teremos obras de arte, entendemos que este ganho operacional não acontecerá nos demais eixos de transporte, o que inviabiliza a implantação do projeto. Lembrando que a proposta é substituir os ônibus bi-articulados (de maior capacidade de carregamento), por os veículos menores (articulados).

O proponente sugere uma nova operação no corredor da Linha Aeroporto/Centro Cívico, porém não apresenta detalhamento desta operação, principalmente no entorno das Estações do Círculo Militar.

3) Plano de Implantação

O plano de implantação é inviável principalmente por questões jurídicas, considerando as concessões atuais e o modal proposto (embora possua uma outra tecnologia - híbrido articulado), já operar dentro do município.

4) Estudo Ambiental

Considerando que o nível de detalhamento exigido na PMI é de anteprojeto, com elementos de projeto (OT-002/2014 IBRAENG), entende-se que o Estudo Ambiental deveria indicar os impactos ambientais de forma mais objetiva, estimar os quantitativos ambientais – tai como volume de solo a ser movimentado e resíduos produzidos nas fases de implantação e operação, e assim, propor medidas de mitigação e/ou compensação aplicáveis ao projeto. Também deveria contemplar, pelo menos, a análise ambiental qualitativa e quantitativa para que, com base nestas informações, seja possível avaliar a complexidade do processo de licenciamento ambiental e as responsabilidades e competências nesse processo, inclusive se envolve licenciamento em órgão ambiental estadual e municipal, (ver Inciso III, artigo 5º da Resolução CONAMA 237). Tais elementos são relevantes para a avaliação e definição de diretrizes para o processo licitatório.

5) Operacional e Financeiro

Nas questões de ordem operacional e tarifária, além das notas do projeto as seguintes ressalvas devem ser consideradas;

- O sistema de transporte coletivo de Curitiba possui gerenciamento público com operação privada contratada através de processo licitatório com contratos de concessão iniciados em novembro de 2010 e vigência de 15 anos.
 - No ano de 2012 foi celebrado um aditivo contratual, necessário em função do custo diferenciado na aquisição, pelos consórcios, de ônibus padron com a tecnologia Híbrido.
 - Como ainda não estavam disponíveis no mercado nacional, os custos deste tipo de ônibus não estavam contemplados no processo licitatório.
 - Considerando que uma das metas do novo contrato é “Buscar inovações tecnológicas priorizando o meio-ambiente e o conforto dos usuários” e que um dos objetivos contratuais da concessão é “A redução das diversas formas de poluição ambiental”, é natural a continuidade dos testes com outros tipos de ônibus como o 100% Biodiesel, o elétrico, e o Plug-in, entre outros, podendo ser padron, articulado ou biarticulados , para inclusão na RIT, com os devidos ajustes contratuais que se fizerem necessários, sem a necessidade dos procedimentos legais para uma nova contratação.
 - Mantendo-se o modal, a viabilidade legal de uma nova modalidade, requer argumentos extremamente plausíveis sobre os investimentos na

infraestrutura, para correr o risco de um embate jurídico com os atuais concessionários

- Nas interfaces com as concessões existentes, mesmo depois de perguntado, o proponente não se manifestou por escrito, se a contratação das linhas propostas com modal ônibus híbrido, implicaria na indenização dos **lucros cessantes** das concessões atuais, apesar de assim ter se manifestado verbalmente durante a apresentação do projeto de que esta indenização poderia ser negociada com um reequilíbrio contratual.
- A proposta de remuneração na viabilidade econômica foi calculada sobre passageiros transportados, diferente do procedimento atual que considera passageiros pagantes equivalentes. A tarifa técnica proposta em cada linha multiplicada pelo número de passageiros transportados, resulta em um custo das linhas muito maior comparativamente ao atendimento atual. Mesmo depois de perguntado, a proponente omitiu a informação de quanto seria este valor, facilmente calculável com as informações disponíveis e também não os considerou nas análises econômicas, com a indicação dos subsídios necessários do diferencial tarifário sobre passageiros equivalentes.
 - Apenas manifestou-se de que este diferencial de custos serão distribuídos no custo da tarifa de todo sistema, incluso as concessões atuais.
 - Utilizando as tarifas técnicas propostas, mantendo-se os níveis de receita atuais, calcula-se que serão necessários ainda subsídios tarifários na ordem de 274 milhões por ano com a nova operação.

ANÁLISE DAS PROPOSTAS													
VOLVO - CESBE - METROCARD HÍBRIDO		PREMISSAS											
		TIPO DE VEÍCULO	FROTA	km / Mês	Passageiros Transportados Mês de Projeto	IPK	TARIFA	CUSTO MÊS (01)	R\$/km	Passageiros Equivalente de Projeto	RECEITA EXCLUSIVA (02)	DIFERENÇA (01 - 02)	DIFERENÇA ANUAL
1.)	AEROPORTO / C.CIVICO	Articulado	67	347.493,744	3.009.122	8,66	2,44	7.344.708,34	21,14	1.253.801	3.060.295,14	4.284.413,20	51.412.958,37
2.)	TAMANDARÉ / CABRAL	Articulado	30	124.683,530	876.008	7,03	4,00	3.504.032,13	28,10	365.003	1.460.013,39	2.044.018,74	24.528.224,91
3.)	LINHA VERDE	Articulado	33	172.304,933	1.022.679	5,94	3,94	4.027.883,32	23,38	426.116	1.678.284,72	2.349.598,60	28.195.183,26
4.)	ARAUCÁRIA / BOQUEIRÃO	Articulado	29	139.105,800	365.091	2,62	4,00	1.460.364,04	10,50	152.121	608.485,02	851.879,03	10.222.548,31
5.)	NORTE / SUL	Articulado	206	948.898,020	6.796.736	7,16	3,36	22.858.955,18	24,09	2.831.973	9.524.564,66	13.334.390,52	160.012.686,29
TOTAL			0 365	1.732.486,027	12.069.636	6,97		39.195.943,020	22,624	5.029.015	16.331.642,925	22.864.300,095	274.371.601,14

INFORMAÇÕES TARIFA TÉCNICA 26/02/2016

	Híbrido	30	172.910,856			3,67	1.785.598,53	10,33					
	Articulado 20m	33	172.910,856			3,67	1.785.598,53	10,33					
	Biarticulado	146	811.653,053			3,67	10.310.591,07	12,70					
Híbrido Articulado Custo/km Médio proposto		365	1.732.486,027	12.069.636	6,97		39.195.943,020	22,624	5.029.014,918	16.331.642,925	22.864.300,095	274.371.601,14	

- No caso das propostas das linhas 1,3 e 5 onde já temos BRTs em operação, as linhas propostas substituem veículos biarticulados, sem justificativa específica do tipo de veículo, proporcionando um risco operacional e um **retrocesso** no sistema em função dos limites de capacidade.
- O dimensionamento da linha 5- Norte /Sul, **única** proposta com investimentos mais significativos em infraestrutura, considera a capacidade do modal e não a demanda e necessidade do eixo, prática totalmente conflitante com projetos de transporte. Mesmo assim a capacidade do modal com a oferta proposta nesta linha é impraticável operacionalmente, pela capacidade do veículo apresentado, independente da nova segregação em trecho limitado.

Como conclusão entendemos que o município deve continuar buscando as metas das concessões atuais quanto às inovações tecnológicas, priorizando o meio-ambiente e o conforto dos usuários com a redução das diversas formas de poluição ambiental, observando sua capacidade de manter a modicidade tarifária e de disponibilizar recursos para subsídios tarifários, não transformando esta questão em obrigatoriedade de uma nova contratação de extremo risco legal e financeiro.

Como a questão de compartilhamento das estações mostra-se inviável, bem como os impactos de implantação, que envolvem a preparação do piso e estações em vias paralelas para receber pelo período de obras do modal não foram contemplados nos custos do projeto, os estudos apresentados poderiam ser considerados no caso de implantação de novos eixos de transporte com infraestrutura ainda a ser construída, prevendo a integração metropolitana e a indução de crescimento da cidade, sem a substituição dos atuais corredores, mas com a agregação de novos corredores.

Pode-se propor a solução do CIVI para implantação em novas linhas e estruturais não suficientemente atendidas pelo atual sistema. Seriam os casos da integração com Araucária, pela execução do corredor da Conectora 3, chegando ao Portão até a Marechal, da integração com Pinhais pela execução do corredor da Victor Ferreira do Amaral e do corredor Cabral-Cachoeira, até Almirante Tamandaré, promovendo o crescimento urbano planejado pela oferta

de transporte, e da Linha Verde, na extensão com Fazenda Rio Grande e Colombo.

Nesse caso, o modelo proposto de PPP seria possível com a SPE responsável sendo formada com a participação societária dos atuais concessionários, para compensar os lucros cessantes.